

三菱マイクロシーケンサ  
MELSEC-F

FX3U-CF-ADP

ユーザーズマニュアル

**FX**<sub>3U</sub>





# 安全上のご注意

(ご使用の前に必ずお読みください)

本製品の取付け、運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書および他関連する機器の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

この取扱説明書では、安全に関する注意事項のランクを **警告**、**注意** として区分してあります。


 <b>警告</b>	取り扱いを誤ったばあいに、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定されるばあい。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤ったばあいに、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定されるばあい、および物的損害だけの発生が想定されるばあい。


なお、**注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

また、製品に付属している取扱説明書は必要なときに取り出して読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終需要家までお届け頂きますようお願いいたします。

## 1. 設計上の注意


 <b>警告</b>	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>外部電源の異常、シーケンサの故障などでも、必ずシステム全体が安全側に働くようシーケンサの外部で安全回路を設けてください。 誤動作、誤出力により、事故の恐れがあります。<ol style="list-style-type: none"><li>非常停止回路、保護回路、正転逆転などの相反する動作のインタロック回路、位置決め上限/下限など機械の破損防止のインタロック回路などは、必ずシーケンサの外部で回路構成してください。</li><li>シーケンサ基本ユニットが、ウォッチドッグタイマエラーなどの自己診断機能で異常を検出したときは、全出力をOFFします。またシーケンサ基本ユニットで検出できない出力制御部分などの異常時は、出力制御が不能になることがあります。 このとき、機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。</li></ol></li></ul>	16 29


 <b>注意</b>	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>ノイズの影響で異常なデータがシーケンサに書き込まれたことにより、シーケンサが誤動作をし、機械の破損や事故の原因になることがありますので次の項目を必ず守ってください。<ol style="list-style-type: none"><li>通信ケーブルは、主回路線や高圧電線、負荷線との近接や束線は行わないでください。 ノイズやサージ誘導の影響を受けやすくなります。 主回路線や高圧電線、負荷線とは、少なくとも100mm以上離すようにしてください。</li><li>シールド線またはシールドケーブルのシールドは、必ず接地を行ってください。ただし、強電系とは共通接地しないでください。</li></ol></li><li>コンパクトフラッシュカードへアクセス中 (ACCESS LED点灯および点滅中) に FX3U-CF-ADP の電源をOFF、またはコンパクトフラッシュカードを取り出さないでください。 コンパクトフラッシュカードの故障および誤動作の原因になります。</li><li>コンパクトフラッシュカードアクセス中 (ACCESS LED点灯および点滅中) に電源OFFするとバッファリング中のデータは消えます。また、ファイル、またはコンパクトフラッシュカードが使用できなくなる可能性があります。ACCESS LED点灯および点滅中は絶対に電源をOFFしないでください。</li><li>電源ケーブル、および電源用コネクタに力が加わらない状態で使用してください。 断線や故障の原因になります。</li></ul>	16 29

# 安全上のご注意

(ご使用前に必ずお読みください)

## 2. 取付け上の注意



 警告	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>取付けを行うときは、シーケンサを含むシステム全体の電源を、必ず外部にて全相共遮断してから行ってください。 感電、製品損傷の恐れがあります。</li></ul>	23 101

 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>シーケンサ本体マニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。 ほこり、油煙、導電性ダスト、腐食性ガス（潮風、Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>など）、可燃性ガスのある場所、高温、結露、風雨にさらされる場所、振動、衝撃がある場所で使用しないでください。 感電、火災、誤動作、製品の損傷および、劣化の原因となることがあります。</li><li>製品の導電部には直接触らないでください。 誤動作、故障の原因となります。</li><li>製品の取付けは、DINレール、または取付けネジにて確実に固定してください。</li><li>製品は平らな面に取り付けてください。 取付け面に凹凸があると、プリント基板に無理な力が加わり不具合の原因になります。</li><li>ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑を本製品やシーケンサの通風窓へ落とし込まないでください。 火災、故障、誤動作の原因となります。</li><li>シーケンサの通風窓に取付けてある防塵シートは、工事完了後には取りはずしてください。 火災、故障、誤動作の原因となることがあります。</li><li>FX3U-CF-ADPは、特殊アダプタ接続用コネクタに確実に装着してください。 接触不良により誤動作の原因となることがあります。</li><li>電源ケーブルの電源コネクタは、FX3U-CF-ADP用電源コネクタに確実に装着してください。 接触不良により誤動作の原因となることがあります。</li><li>コンパクトフラッシュカードを FX3U-CF-ADP に装着するときは、CF カード装着スロットに挿入し、EJECTボタンが浮き上がるまで押し込んでください。 接触不良により誤動作の原因となることがあります。</li><li>コンパクトフラッシュカードを FX3U-CF-ADP に挿抜するばあいは、CF カード ACCESS スイッチをOFF状態にし、BUFFER LEDとACCESS LEDが消灯したことを確認してから行ってください。 コンパクトフラッシュカード内のデータが壊れる原因になります。</li><li>コンパクトフラッシュカードを取り出すばあいは、コンパクトフラッシュカードが飛び出すばあいがありますので、手で支えて取り出してください。 落下によるコンパクトフラッシュカードの破損、故障の原因になります。</li><li>下記の機器を脱着するときは必ず電源をOFFしてください。 故障、誤動作の原因となることがあります。<ul style="list-style-type: none"><li>周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ</li><li>入出力増設ユニット/ブロック、ターミナルブロック、特殊増設ユニット/ブロック</li><li>バッテリー、メモリカセット</li></ul></li></ul>	23 101



# 安全上のご注意

(ご使用前に必ずお読みください)

## 3. 配線上の注意

 警告	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>配線作業を行うときは、必ず電源を外部にて全相共遮断してから行ってください。感電、製品損傷の恐れがあります。</li></ul>	29 101
 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>DC電源の配線は、このマニュアルに記載したとおり専用の端子に接続してください。AC電源を直流の入出力端子やDC電源の端子に接続すると、シーケンサを焼損します。</li><li>DC電源の配線は、このマニュアルに記載の専用コネクタに接続してください。AC電源をDC電源のコネクタに接続すると、シーケンサを焼損します。</li><li>ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑をシーケンサの通風窓へ落とし込まないでください。火災、故障、誤動作の原因となります。</li></ul>	29 102

## 4. 立上げ・保守時の注意

 警告	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>メモリバックアップ用バッテリーは正しく接続してください。充電、分解、加熱、火中投入、ショートなどを行わないでください。破裂や発火の恐れがあります。</li><li>通電中には端子に触れないでください。感電の恐れや、誤動作の原因となることがあります。</li><li>運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOPなどの操作はマニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故の原因となることがあります。</li></ul>	30 83 102
 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>分解、改造はしないでください。故障、誤動作、火災の原因となることがあります。 *修理については、三菱電機システムサービス株式会社にお問い合わせください。</li><li>下記の機器を脱着するときは必ず電源をOFFしてください。故障、誤動作の原因となることがあります。<ul style="list-style-type: none"><li>周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ</li><li>入出力増設ユニット/ブロック、ターミナルブロック、特殊増設ユニット/ブロック</li><li>バッテリー、メモリカセット</li></ul></li></ul>	30 83 102


## 5. 廃棄時の注意

 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。</li></ul>	16

# 安全上のご注意

(ご使用の前に必ずお読みください)

## 6. 輸送・保管上の注意

 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none"><li>シーケンサは精密機器のため、輸送の間は専用の梱包箱や振動防止用パレットを使用するなどしてシーケンサ本体のマニュアルに記載の一般仕様の値を超える衝撃を避けてください。ユニットの故障の原因になることがあります。 輸送後、シーケンサの動作確認および取付部などの破損確認を行ってください。</li></ul>	16

# FX3U-CF-ADP

## ユーザーズマニュアル

マニュアル番号	JY997D35301
副番	E
作成年月	2015年4月

### ごあんない

---

このたびは、FX3U-CF-ADP形CFカード特殊アダプタをお買いあげいただき誠にありがとうございました。本マニュアルは、FX3U-CF-ADP形CFカード特殊アダプタの取り扱いについて述べたものです。ご使用前に、本書および関連製品のマニュアルをお読みいただき、その仕様を十分ご理解のうえ正しくご使用いただきますようお願いいたします。

なお、本マニュアルにつきましては最終ユーザまでお届けいただきますようお願い申し上げます。

本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については、当社は一切その責任を負うことができません。



## ご使用に際してのお願い

---

- この製品は一般工業を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなどの特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業窓口まで照会ください。
- この製品は厳重な品質体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な故障または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能を系統的に設置してください。
- この製品を他の製品と組み合わせて使用されるばあい、お客様が適合すべき規格、法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置へのこの製品の適合性や安全性については、お客様自身でご確認ください。

## おことわり

---

- 製品を設置する際にご不明な点があるばあい、電気の知識(電気工事士あるいは同等以上の知識)を有する専門の電気技師に相談してください。この製品の操作や使い方についてご不明な点があるばあいは、技術相談窓口へご相談ください。
- 本書、技術資料、カタログなどに記載されている事例は参考用のため動作を保証するものではありません。ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をお客様自身でご確認のうえ、ご使用ください。
- 本書の内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがありますので、予めご了承ください。
- 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不明な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが巻末記載の当社支社または支店までご連絡ください。その際、前ページに記載のマニュアル番号も併せてお知らせください。

## 商標について

---

- コンパクトフラッシュ、CompactFlashは、米国およびその他の国におけるサンディスク株式会社の商標です。
- MODBUS®は、Schneider Electric SAの登録商標です。
- 会社名、製品名称はそれぞれの会社の商標または登録商標です。



# もくじ

安全上のご注意.....	(1)
規格適合品 .....	7
UL, cUL規格対応品について .....	7
EC指令(CEマーク)の対応について .....	7
関連マニュアルの紹介.....	9
マニュアルで使用する総称・略称表記について .....	11
マニュアルの見方 .....	13

---

1. はじめに .....	14
---------------	----

---

1.1 概要 .....	14
1.2 外形寸法, 各部名称 .....	14
1.3 LED表示 .....	15

---

2. 仕様 .....	16
-------------	----

---

2.1 一般仕様 .....	17
2.2 電源仕様 .....	17
2.3 性能仕様 .....	17
2.4 CFカードACCESSスイッチ仕様 .....	18
2.5 コンパクトフラッシュカード要求仕様 .....	18
2.6 コンパクトフラッシュカードの種類 .....	18

---

3. システム構成 .....	19
-----------------	----

---

3.1 全体構成 .....	19
3.2 対応シーケンサ .....	20
3.2.1 接続シーケンサ .....	20
3.2.2 プログラミングツールの対応バージョン .....	20
3.3 シーケンサとの接続 .....	20
3.4 チャンネル番号(ch)の割り付けについて .....	21

---

4. 取付け .....	23
--------------	----

---

4.1 CF-ADPの接続 .....	24
4.2 DINレール取付け .....	25
4.3 直接取付け .....	26
4.4 コンパクトフラッシュカードの挿抜方法 .....	27
4.4.1 コンパクトフラッシュカードの装着 .....	27
4.4.2 コンパクトフラッシュカードの取外し .....	28

<b>5. 配線 .....</b>	<b>29</b>
5.1 使用電源ケーブル .....	30
5.1.1 電源ケーブル .....	30
5.2 電源配線 .....	31
5.2.1 電源配線 .....	31
5.3 接地 .....	31
5.4 電源OFF時の手順 .....	32
5.4.1 CFカードACCESSスイッチによる方法 .....	32
5.4.2 CF-ADP用応用命令による方法 .....	32
5.4.3 電源OFF時の注意事項 .....	32
5.5 電源ケーブルの接続 .....	33
5.5.1 電源ケーブルの取付け/取外し .....	33
<b>6. 機能 .....</b>	<b>34</b>
6.1 機能詳細 .....	34
6.2 ステータス情報 .....	35
<b>7. プログラムを作成する前に .....</b>	<b>36</b>
7.1 CF-ADPで使用可能なファイル形式 .....	36
7.1.1 ユニット作成ファイル .....	36
7.1.2 ユーザ作成ファイル .....	37
7.1.3 ファイルで使用可能な文字 .....	38
7.1.4 データサイズの計算 .....	39
7.1.5 データの書き込み先 .....	41
7.1.6 ファイルIDについて .....	42
7.1.7 FIFOファイルについて .....	43
7.2 ディレクトリの構造について .....	44
7.3 日付・時刻設定について .....	44
7.4 応用命令の一般通則 .....	45
7.4.1 応用命令の表現と実行形式 .....	45
7.4.2 命令実行完了フラグと命令実行異常完了フラグのプログラム方法 .....	46
<b>8. CF-ADP用応用命令の解説 .....</b>	<b>48</b>
8.1 CF-ADP用応用命令の種類 .....	48
8.2 CF-ADP用応用命令の共通事項 .....	48
8.2.1 機能と動作 .....	48
8.2.2 プログラム作成時の注意 .....	49
8.3 FNC 300 - FLCRT / ファイル作成・確認 .....	50
8.3.1 設定データの詳細説明 .....	51
8.4 FNC 301 - FLDEL / ファイル削除・CFカードフォーマット .....	53
8.4.1 設定データの詳細説明 .....	54
8.5 FNC 302 - FLWR / データ書き込み .....	56
8.5.1 設定データの詳細説明 .....	58
8.5.2 単一データ形式のデータ書き込み .....	59
8.5.3 複数データ形式混在のデータ書き込み .....	63
8.6 FNC 303 - FLRD / データの読出し .....	70
8.6.1 設定データの詳細説明 .....	71
8.6.2 単一データ形式のファイルデータ読出し .....	72
8.6.3 複数データ形式混在のファイルデータ読出し .....	73
8.7 FNC 304 - FLCMD/ FX3u-CF-ADPへの動作指示 .....	76
8.7.1 設定データの詳細説明 .....	77

8.8 FNC 305 – FLSTRD/ FX3U-CF-ADPのステータス読出し .....	78
8.8.1 設定データの詳細説明 .....	79
8.9 関連デバイスの内容 .....	82

---

9. プログラム例 .....	83
-----------------	----

9.1 システム構成 .....	83
9.2 プログラム例1 .....	84
9.2.1 動作説明 .....	84
9.2.2 10進数形式(32ビット)ファイル書き込み後のCSVファイル例 .....	84
9.2.3 デバイスの割付け .....	85
9.2.4 シーケンスプログラム .....	86
9.3 プログラム例2 .....	91
9.3.1 動作説明 .....	91
9.3.2 混在形式ファイル書き込み後のCSVファイル例 .....	91
9.3.3 デバイスの割付け .....	91
9.3.4 シーケンスプログラム .....	93
9.4 プログラム例3 .....	99
9.4.1 動作説明 .....	99
9.4.2 デバイスの割付け .....	99
9.4.3 シーケンスプログラム .....	100

10.トラブルシューティング.....[01]

10.1	トラブル発生時の確認	103
10.1.1	LEDによる異常判定	103
10.1.2	エラーコードによる確認方法	103
10.1.3	エラーコード一覧と対処方法	104
10.2	シーケンサ本体による異常判断	109
10.2.1	POWER(POW) LED [点灯/点滅/消灯]	109
10.2.2	BATT(BAT) LED [点灯/消灯]	109
10.2.3	ERROR(ERR) LED [点灯/点滅/消灯]	110

付録A: 関連デバイス..... 111

付録A-1	関連デバイス一覧	111
付録A-2	関連デバイスの詳細	112
付録A-2-1	命令実行完了-[M8029]	112
付録A-2-2	命令実行異常完了-[M8329]	112
付録A-2-3	CF-ADP用応用命令実行中-[M8402, M8422]	112
付録A-2-4	CF-ADPユニットレディ-[M8404, M8424]	112
付録A-2-5	CFカードマウント状態-[M8405, M8425]	112
付録A-2-6	ENDでのステータス更新フラグ-[M8410, M8430]	113
付録A-2-7	CF-ADP用応用命令エラー-[M8418, M8438]	113
付録A-2-8	CF-ADPステータス-[D8406, D8426]	113
付録A-2-9	CF-ADPバージョン-[D8408, D8428]	113
付録A-2-10	CF-ADP用応用命令エラー発生ステップ番号-[D8415, D8414] [D8435, D8434]	113
付録A-2-11	CF-ADP用応用命令エラーコード-[D8418, D8438]	114
付録A-2-12	動作モード表示-[D8419, D8439]	114

付録B. バージョン情報..... 115

付録B-1 バージョン情報.....	115
付録B-1-1 バージョンの確認方法.....	115
付録B-1-2 バージョンアップ履歴.....	115

保証について .....	116
改訂履歴 .....	117
サービスネットワークについて .....	118

## 規格適合品

### UL, cUL規格対応品について

FX3U-CF-ADPはUL、cUL規格品に対応しています。

UL, cULファイルNo. E95239

基本ユニットの規格対応については、F Xシリーズ総合カタログをご参照頂きますか、別途弊社までお問い合わせください。

### EC指令(CEマーク)の対応について

本製品を使用して製作された機械装置全体が下記指令に適合することを保証するものではありません。EMC指令、および低電圧(LVD)指令への適合の判断については、機械装置の製造者自身が最終的に判断する必要があります。

詳細については、最寄りの三菱電機の支社にお問い合わせください。

基本ユニットの規格対応については、F Xシリーズ総合カタログをご参照頂きますか、別途弊社までお問い合わせください。

#### EMC指令適合のための要求

以下の製品は、当該の文書による指示に従って使用されるとき、(以下の特定された規格の)直接的な試験、および(技術的構造ファイルの作成を通じた)設計分析を通じて、電磁両立性に対する欧州指令(2004/108/EC)への適合を示しています。

#### 注意

- ・本製品は一般工業環境下でご使用ください。
- ・EU 域内販売責任者は下記のとおりです。  
EU 域内販売責任者：Mitsubishi Electric Europe B.V.  
住所：Gothaer Str. 8, 40880 Ratingen, Germany

#### 本製品の適合項目

タイプ：プログラマブルコントローラ(開放型機器)

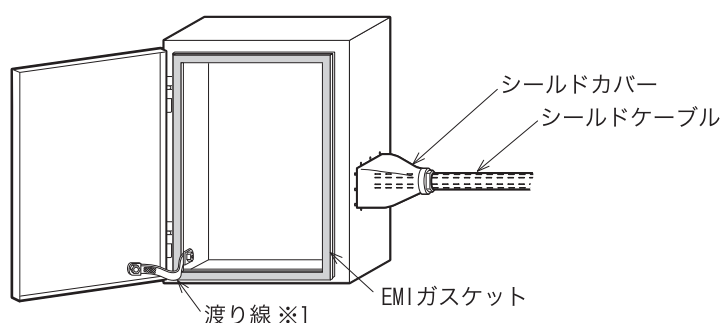
対象製品：下記の時期に製造されたMELSEC FX3Uシリーズ

2009年6月1日以降に製造 FX3U-CF-ADP

電磁両立性(EMC)指令	備考
EN61131-2:2007 プログラマブルコントローラ - 機器要求事項、および試験	次の試験項目のうち本製品に関連する項目を試験しています。 <b>EMI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射エミッション</li> <li>伝導エミッション</li> </ul> <b>EMS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射電磁界</li> <li>高速過渡バースト</li> <li>静電気放電</li> <li>高エネルギーサージ</li> <li>電圧低下および中断</li> <li>伝導RF</li> <li>電源周波数磁界</li> </ul>

## EC指令に適合するための注意

- 制御盤内への設置  
シーケンスは、シールドされた導電性の制御盤内に設置された状態で使用してください。  
シーケンスは開放型機器であり、必ず導電性の制御盤内に設置して使用する必要があります。このとき制御盤と制御盤の扉は、接続(導通)してください。制御盤内への設置は、安全性の確保のみならず、シーケンスから発生するノイズを制御盤にて遮蔽する意味でも大きな効果があります。
- 制御盤について
  - 制御盤は導電性としてください。
  - 制御盤本体は、できるだけ太い接地線で接地してください。
  - 制御盤は、制御盤と制御盤の扉との電気的接触を確保してください。そのために、制御盤と制御盤の扉を太い渡り線で接続(導通)してください。
  - 制御盤は、電波の漏れを抑えるために極力隙間のない構造としてください。  
また、ケーブルの引込み穴などは、シールドカバーなどで覆ってください。
  - 制御盤と制御盤の扉の間は、EMIガasketなどを取り付けて極力隙間のない構造としてください。



※1. 渡り線とは制御盤と制御盤の扉の導電性を補強するためのものです。

## 関連マニュアルの紹介

FX3U-CF-ADP形CFカード特殊アダプタには、インストールマニュアルだけを同梱しています。  
 FX3U-CF-ADP形CFカード特殊アダプタの取り扱いについての詳細は、本書を参照してください。  
 シーケンサ本体などのハードウェア情報はそれぞれのマニュアルを参照してください。  
 また、必要なマニュアルは、製品のご購入店へお問い合わせください。  
 電子データ(PDFファイル)については、インターネットサイト(三菱電機FAサイト)から最新マニュアルをダウンロード(閲覧)できます。ただし、PDFファイルをダウンロード(閲覧)するには、FAメンバーズ登録(登録無料)が必要です。会員登録は三菱電機FAサイトから行えます。

→ ホームページアドレスは、裏表紙を参照

◎ 必須マニュアル    ○ 用途に応じて必要なマニュアル    △ 詳細説明として別冊があるもの

	マニュアル名称	マニュアル番号	内容	形名コード
<b>シーケンサ本体用マニュアル</b>				
■ FX3Uシリーズ本体				
△	製品同梱 FX3Uシリーズ ハードウェアマニュアル	JY997D50301	FX3Uシリーズシーケンサ本体の入出力仕様や配線、取付けについて、FX3Uシリーズユーザーズマニュアル[ハードウェア編]から抜粋。 詳細説明はFX3Uシリーズユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照してください。	—
◎	別冊 FX3Uシリーズ ユーザーズマニュアル [ハードウェア編]	JY997D16101	FX3Uシリーズシーケンサ本体の入出力仕様、配線、取付けや保守などのハードウェアに関する詳細事項。	09R515
■ FX3UCシリーズ本体				
△	製品同梱 FX3UC(D, DS, DSS)シリーズ ハードウェアマニュアル	JY997D50501	FX3UC(D, DS, DSS)シリーズシーケンサ本体の入出力仕様や配線、取付けについて、FX3UCシリーズユーザーズマニュアル[ハードウェア編]から抜粋。 詳細説明はFX3UCシリーズユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照してください。	—
△	製品同梱 FX3UC-32MT-LT-2 ハードウェアマニュアル	JY997D30201	FX3UC-32MT-LT-2本体の入出力仕様や配線、取付けについて、FX3UCシリーズユーザーズマニュアル[ハードウェア編]から抜粋。 詳細説明はFX3UCシリーズユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照してください。	—
△	製品同梱 FX3UC-32MT-LT ハードウェアマニュアル	JY997D12701	FX3UC-32MT-LT本体の入出力仕様や配線、取付けについて、FX3UCシリーズユーザーズマニュアル[ハードウェア編]から抜粋。 詳細説明はFX3UCシリーズユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照してください。	—
◎	別冊 FX3UCシリーズ ユーザーズマニュアル [ハードウェア編]	JY997D11601	FX3UCシリーズシーケンサ本体の入出力仕様、配線、取付けや保守などのハードウェアに関する詳細事項。	09R513
■ プログラミング				
◎	別冊 FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・ FX3UCシリーズ プログラミング マニュアル [基本・応用命令解説編]	JY997D11701	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UCシリーズの基本命令解説・応用命令解説・各種デバイスの解説など、シーケンスのプログラミングに関する事項。	09R514
<b>通信制御用マニュアル</b>				
◎	別冊 FXシリーズ ユーザーズマニュアル [通信制御編]	JY997D13301	簡易PC間リンク、並列リンク、計算機リンク、無手順通信(RS命令、FX2N-2321F)に関する詳細事項。	09R713



		マニュアル名称	マニュアル番号	内容	形名コード
FX3U-CF-ADP形CFカード用マニュアル					
△	製品 同梱	FX3U-CF-ADP インストール マニュアル	JY997D35201	FX3U-CF-ADP形CFカード特殊アダプタの仕様 や取付けについて、FX3U-CF-ADP ユーザーズ マニュアルから抜粋。 ご使用にあたっては、FX3U-CF-ADP ユーザー ズマニュアルを参照ください。	—
◎	別冊	FX3U-CF-ADP ユーザーズマニュアル (本書)	JY997D35301	FX3U-CF-ADP形CFカード特殊アダプタに関す る詳細事項。	09R719

## マニュアルで使用する総称・略称表記について

略称・総称	名称
<b>シーケンサ</b>	
FX3Uシリーズ	FX3Uシリーズシーケンサの総称
FX3Uシーケンサ または基本ユニット	FX3Uシリーズシーケンサ基本ユニットの総称
FX3UCシリーズ	FX3UCシリーズシーケンサの総称
FX3UCシーケンサ または基本ユニット	FX3UCシリーズシーケンサ基本ユニットの総称
<b>機能拡張ボード</b>	
機能拡張ボード	機能拡張ボードの総称 ただし、使用する基本ユニットにより接続できる機器が異なるばあいがあります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル [ハードウェア編] で確認してください。
<b>特殊アダプタ</b>	
特殊アダプタ	高速入出力特殊アダプタ、通信特殊アダプタ、アナログ特殊アダプタ、CFカード特殊アダプタの総称 ただし、使用する基本ユニットにより接続できる機器が異なるばあいがあります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル [ハードウェア編] で確認してください。
CF-ADP	FX3U-CF-ADPの略称
<b>増設機器</b>	
入出力増設ユニット/ブロック	入出力増設ユニット、入出力増設ブロックの総称 ただし、使用する基本ユニットにより増設できる機器が異なるばあいがあります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル [ハードウェア編] で確認してください。
特殊増設ユニット/ブロック または特殊増設機器	特殊増設ユニット、特殊増設ブロックの総称 ただし、使用する基本ユニットにより増設できる機器が異なるばあいがあります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル [ハードウェア編] で確認してください。
特殊増設ユニット	特殊増設ユニットの総称
特殊増設ブロック	特殊増設ブロックの総称 ただし、使用する基本ユニットにより増設できる機器が異なるばあいがあります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル [ハードウェア編] で確認してください。
<b>オプション</b>	
メモリカセット	FX3U-FLROM-16, FX3U-FLROM-64, FX3U-FLROM-64L, FX3U-FLROM-1Mの総称
CFカードまたは コンパクトフラッシュカード	GT05-MEM-128MC, GT05-MEM-256MC, GT05-MEM-512MC, GT05-MEM-1GC, GT05-MEM-2GCの総称
メモリカードアダプタ	GT05-MEM-ADPCの総称
<b>周辺機器</b>	
周辺機器	プログラミングソフトウェア、ハンディプログラミングパネル、表示器の総称
<b>プログラミングツール</b>	
プログラミングツール	プログラミングソフトウェア、ハンディプログラミングパネルの総称
プログラミングソフトウェア	プログラミングソフトウェアの総称
GX Works2	SW □ DNC-GXW2-J, SW □ DNC-GXW2-Eプログラミングソフトウェアパッケージの総称
GX Developer	SW □ D5C-GPPW-J, SW □ D5C-GPPW-Eプログラミングソフトウェアパッケージの総称
FX-PCS/WIN (-E)	FX-PCS/WIN, FX-PCS/WIN-E形プログラミングソフトウェアパッケージの略称
ハンディプログラミング パネル (HPP)	FX-30P, FX-20P (-E), FX-10P (-E) の総称

略称・総称	名称
<b>表示器</b>	
GOT1000シリーズ	GT16, GT15, GT11, GT10の総称
GOT-900シリーズ	GOT-A900シリーズ, GOT-F900シリーズの総称
GOT-A900シリーズ	GOT-A900シリーズの総称
GOT-F900シリーズ	GOT-F900シリーズの総称
ET-940シリーズ	ET-940シリーズの総称
<b>マニュアル</b>	
FX3Uハードウェア編 マニュアル	FX3Uシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編]
FX3UCハードウェア編 マニュアル	FX3UCシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編]
プログラミングマニュアル	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UCシリーズプログラミングマニュアル [基本・応用命令解説編]
通信制御マニュアル	FXシリーズユーザーズマニュアル [通信制御編]
アナログ制御マニュアル	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UCシリーズユーザーズマニュアル [アナログ制御編]
位置決め制御マニュアル	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UCシリーズユーザーズマニュアル [位置決め制御編]

# マニュアルの見方

本マニュアルの[共通事項]は、次の様式で説明します。

マニュアル名称の表示

開いているページのマニュアル名称が分かります。

章・節タイトルの表示

開いているページの章・節が分かります。

編成名の見出し表示

ページ右側のインデックスで開いているページの章が分かります。

FX3U-CF-ADP ユーザーズマニュアル

4 取付け

1 はじめに

2 仕様

3 システム構成

4 取付け

5 配線

6 機能

7 コンパクトフラッシュカードの取付けと交換


8 拡張機能の解説

9 プログラム例

10 トラブルシューティング


## 4. 取付け

取付け上の注意

 **警告**

- 取付けを行うときは、シーケンサを含むシステム全体の電源を、必ず外部にて全相共遮断してから行ってください。  
感電、製品損傷の恐れがあります。

取付け上の注意

 **注意**

- シーケンサ本体マニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。  
ほこり、油煙、導電性ダスト、腐食性ガス（潮風、Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>など）、可燃性ガスのある場所、高温、結露、風雨にさらされる場所、振動、衝撃がある場所で使用しないでください。  
感電、火災、誤動作、製品の損傷および、劣化の原因となることがあります。
- 製品の導電部には直接触らないでください。  
誤動作、故障の原因となります。
- 製品の取付けは、DINレール、または取付けネジにて確実に固定してください。
- 製品は平らな面に取り付けてください。  
取付け面に凹凸があると、プリント基板に無理な力が加わり不具合の原因になります。
- ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑を本製品やシーケンサの通風窓へ落とし込まないでください。  
火災、故障、誤動作の原因となります。
- シーケンサの通風窓に取付けてある防塵シートは、工事完了後には取りはずしてください。  
火災、故障、誤動作の原因となることがあります。
- FX3U-CF-ADPは、特殊アダプタ接続用コネクタに確実に装着してください。  
接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- 電源ケーブルの電源コネクタは、FX3U-CF-ADP用電源コネクタに確実に装着してください。  
接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- コンパクトフラッシュカードをFX3U-CF-ADPに装着するときは、CFカード装着スロットに挿入し、EJECTボタンが浮き上がるまで押し込んでください。  
接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- コンパクトフラッシュカードをFX3U-CF-ADPに挿抜するばあいは、CFカードACCESSスイッチをOFF状態にし、BUFFER LEDとACCESS LEDが消灯したことを確認してから行ってください。  
コンパクトフラッシュカード内のデータが壊れる原因になります。
- コンパクトフラッシュカードを取り出すばあいは、コンパクトフラッシュカードが飛び出すばあいがありますので、手で支えて取り出してください。  
落下によるコンパクトフラッシュカードの破損、故障の原因になります。
- 下記の機器を脱着するときは必ず電源をOFFしてください。  
故障、誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ
  - 入出力増設ユニット/ブロック、ターミナルブロック、特殊増設ユニット/ブロック
  - バッテリ、メモリカセット

CF-ADPは、基本ユニットや特殊アダプタの左側に1台のみ接続できます。FX3UシーケンサやFX3UC-32MT-LT-(2)シーケンサに接続するばあいは、機能拡張ボードが必要です。  
詳細については、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

FX3Uハードウェア編マニュアル

FX3UCハードウェア編マニュアル

盤内への取付けには、DINレール(DIN46277 35mm幅)による取付け、またはM4ネジによる直接取付けが行えます。ただし、FX3UCシーケンサに接続したばあいは、直接取付けはできません。

参照先の表示

参照先や参照マニュアルは、→のマークで記載しています。

23

上記は説明のために作成したページのため、実際のページとは異なります。

13

# 1. はじめに

## 1.1 概要

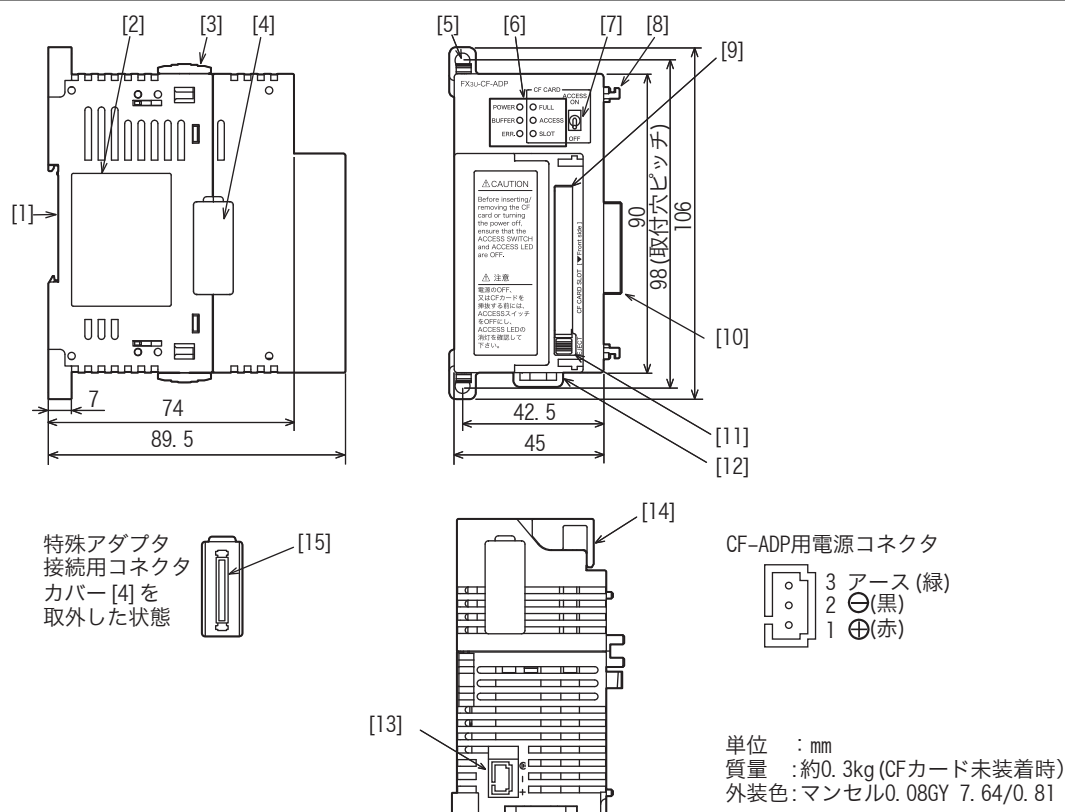
FX3U-CF-ADP形CFカード特殊アダプタ(以下CF-ADPと略称)は、FX3U/FX3UCシーケンサのCF-ADP用応用命令にて、コンパクトフラッシュカードにデータを格納、読み出しするための特殊アダプタです。コンパクトフラッシュカードへ格納するファイル形式はCSV形式となります。シーケンサ基本ユニット1台に対して、CF-ADPを1台のみ接続できます。

→ システム構成については、3章参照

- データをファイル単位でFIFO機能を持たせてコンパクトフラッシュカードへ保存可能
- データをコンパクトフラッシュカード内の指定したファイルへ保存可能
- コンパクトフラッシュカード内の指定したファイルからのデータの読み出しが可能

→ 機能の詳細については、6章参照

## 1.2 外形寸法, 各部名称



- [1] DINレール取付け用溝  
(DINレール: DIN46277 35mm幅)
- [2] ネームプレート
- [3] 特殊アダプタ連結用フック
- [4] 特殊アダプタ接続用コネクタカバー
- [5] 直接取付け用穴  
(2-φ4.5, M4ネジ取付け)
- [6] 動作表示用LED
- [7] CFカードACCESSスイッチ
- [8] 特殊アダプタ連結用ツメ

- [9] CFカード装着スロット
- [10] 特殊アダプタ接続用コネクタ
- [11] EJECTボタン
- [12] DINレール取付用フック
- [13] CF-ADP用電源コネクタ
- [14] CFカードカバー
- [15] 特殊アダプタ接続用コネクタ

## 1.3 LED表示

LED表示	LED色	状態	表示内容
POWER	緑	消灯	外部電源 (DC24V) が給電されていない
		点灯	外部電源 (DC24V) 給電中
BUFFER	緑	消灯	内部バッファにデータなし
		点灯	内部バッファにバッファリング中データあり
ERR.	赤	消灯	異常なし
		点灯	CF書き込みエラー、コンパクトフラッシュカード異常などエラー時
FULL	赤	消灯	コンパクトフラッシュカード空き容量あり
		点滅	コンパクトフラッシュカードの残りが全体の20%以下
		点灯	コンパクトフラッシュカード空き容量なし 空き容量が全体の1%以下
ACCESS	緑	消灯	コンパクトフラッシュカードへは未アクセス
		点灯	コンパクトフラッシュカードへアクセス中
SLOT	緑	消灯	コンパクトフラッシュカード未挿入、 またはコンパクトフラッシュカードアンマウント状態
		点灯	コンパクトフラッシュカード挿入検知、 またはコンパクトフラッシュカードマウント状態

## 2. 仕様

### 設計上の注意



- 外部電源の異常、シーケンサの故障などでも、必ずシステム全体が安全側に働くようシーケンサの外部で安全回路を設けてください。  
誤動作、誤出力により、事故の恐れがあります。
  - 非常停止回路、保護回路、正転逆転などの相反する動作のインタロック回路、位置決め上限 / 下限など機械の破損防止のインタロック回路などは、必ずシーケンサの外部で回路構成してください。
  - シーケンサ基本ユニットが、ウォッチドッグタイマエラーなどの自己診断機能で異常を検出したときは、全出力をOFFします。またシーケンサ基本ユニットで検出できない入出力制御部分などの異常時は、出力制御が不能になることがあります。  
このとき、機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。

### 設計上の注意



- ノイズの影響で異常なデータがシーケンサに書き込まれたことにより、シーケンサが誤動作をし、機械の破損や事故の原因になることがありますので次の項目を必ず守ってください。
  - 通信ケーブルは、主回路線や高圧電線、負荷線との近接や束線は行わないでください。  
ノイズやサージ誘導の影響を受けやすくなります。  
主回路線や高圧電線、負荷線とは、少なくとも100mm以上離すようにしてください。
  - シールド線またはシールドケーブルのシールドは、必ず接地を行ってください。ただし、強電系とは共通接地しないでください。
- コンパクトフラッシュカードへアクセス中 (ACCESS LED点灯および点滅中) に電源をOFF、またはコンパクトフラッシュカードを取り出さないでください。  
コンパクトフラッシュカードの故障および誤動作の原因になります。
- コンパクトフラッシュカードアクセス中 (ACCESS LED点灯および点滅中) に電源OFFするとバッファリング中のデータは消えます。また、ファイル、またはコンパクトフラッシュカードが使用できなくなる可能性があります。  
ACCESS LED点灯および点滅中は絶対に電源をOFFしないでください。
- 電源ケーブル、および電源用コネクタに力が加わらない状態で使用してください。  
断線や故障の原因になります。

### 廃棄時の注意



- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

### 輸送・保管上の注意



- シーケンサは精密機器のため、輸送の間は専用の梱包箱や振動防止用パレットを使用するなどしてシーケンサ本体のマニュアルに記載の一般仕様の値を超える衝撃を避けてください。  
ユニットの故障の原因になることがあります。  
輸送後、シーケンサの動作確認および取付部などの破損確認を行ってください。



## 2.1 一般仕様

下記以外の一般仕様は、接続するシーケンサと同じです。

接続するシーケンサの一般仕様については、使用するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Uハードウェア編マニュアル

→ FX3UCハードウェア編マニュアル

項目	仕様	
周囲温度※1	0～55℃……動作時, -25～75℃……保存時	
耐電圧	AC500V 1分間	全端子一括とアース端子間
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて5MΩ以上	

※1. 周囲温度上限値がコンパクトフラッシュカードの使用温度上限値-20℃を超えないこと

例: コンパクトフラッシュカードの使用温度上限値が75℃のばあい、周囲温度の上限は55℃となります。

## 2.2 電源仕様

項目	仕様	
アダプタ 駆動電源	電源電圧	DC24V +20% -15% リップル (p-p) 5%以内
	許容瞬時停電時間	1ms以下の瞬時停電に対し動作を継続
	消費電流	130mA 電源コネクタにDC24V電源を供給します。
インタフェース駆動電源		DC5V 50mA 基本ユニットのDC5V電源から内部給電します。

## 2.3 性能仕様

項目	仕様
データ受渡し方式	基本ユニットの応用命令による。
時刻データ	基本ユニットの時刻データにて動作する。
DOSファイルシステム	FAT16
最大データ容量	2GB
最大ファイルサイズ	512MB (1ファイルあたり)
データ形式	CSV形式
最大ファイル数	63ファイル (FIFO機能を使用しないばあい)
FIFO機能ファイル	1パターン。ファイル名自動生成
データ格納ディレクトリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常ファイル ¥FX3U_CF¥DATA¥. (ディレクトリ名固定)</li> <li>FIFOファイル ¥FX3U_CF¥DATA¥FIFO¥. (ディレクトリ名固定)</li> </ul>
ファイル名形式	8.3形式 (拡張子はCSV固定) (半角英数字, MS-DOSで許可されている記号および文字列)
入出力占有点数	0点 (シーケンサの最大入出力点数とは関係なし。)
基本ユニットへの接続可能台数	1台※1

※1. CF-ADPは、通信機能拡張ボード、および通信特殊アダプタと同じ扱いとなり、通信チャンネルを1チャンネル(ch)占有します。

## 2.4 CFカードACCESSスイッチ仕様

設定項目	内容
ON	コンパクトフラッシュカードアクセス許可
OFF※1	コンパクトフラッシュカードアクセス禁止

※1. コンパクトフラッシュカードの取り外しやCF-ADPの電源をOFFするばあい、CFカードACCESSスイッチをOFF後、BUFFER LEDとACCESS LEDが完全に消灯したことを確認後行ってください。

## 2.5 コンパクトフラッシュカード要求仕様

項目	仕様
使用湿度	5～95%RH (結露しないこと)
電源電圧	3. 3V 150mA以下
コンパクトフラッシュカード形状	Type I
フォーマット形式	FAT16 (FAT16にてフォーマット済みであること)
データ容量	2GB以下
コネクタ端子	金メッキ
装着可能枚数	1枚

## 2.6 コンパクトフラッシュカードの種類

CF-ADPで利用できるコンパクトフラッシュカードは下記になります。

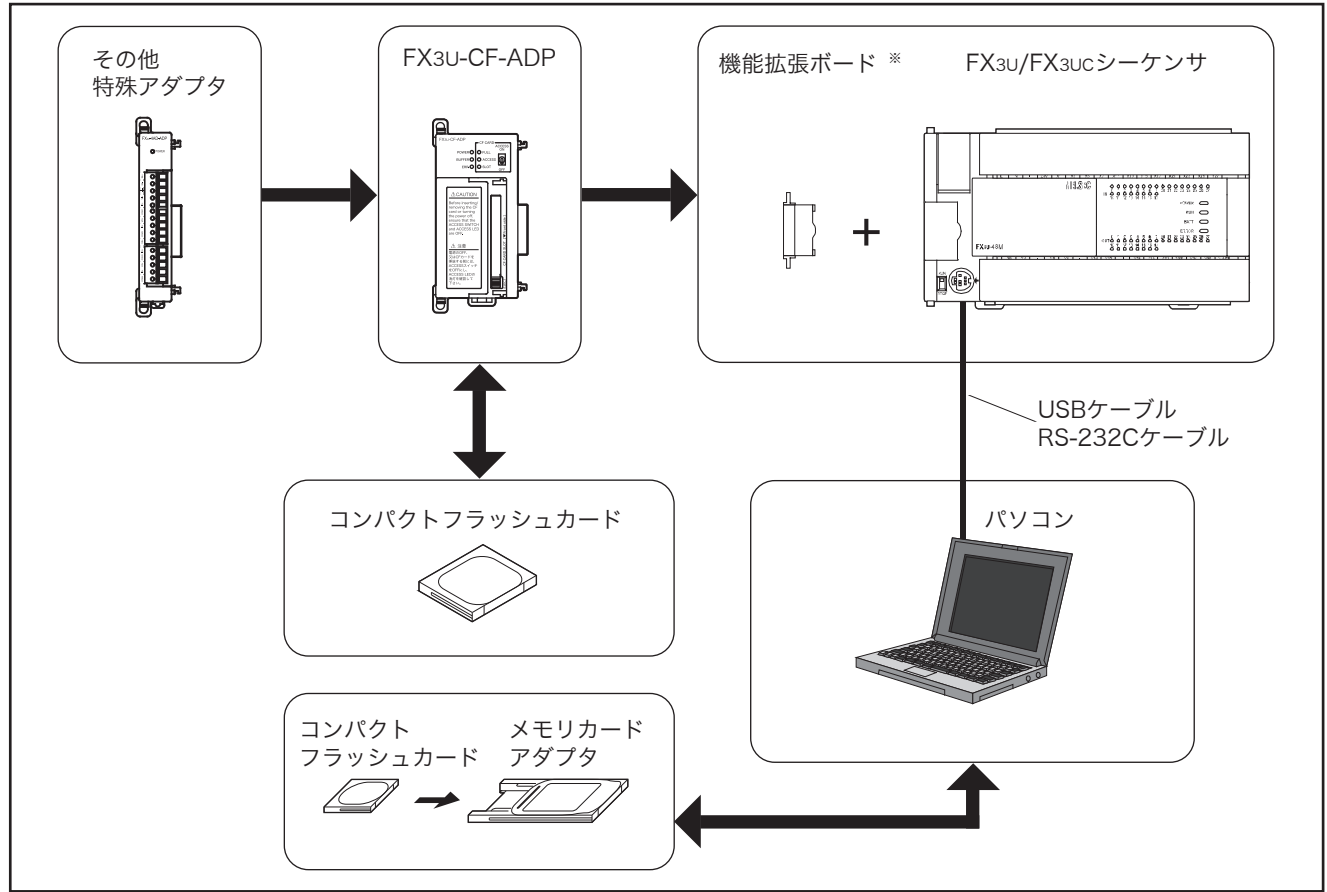
形名		備考
コンパクトフラッシュカード	GT05-MEM-128MC	フラッシュROM 128MB
	GT05-MEM-256MC	フラッシュROM 256MB
	GT05-MEM-512MC	フラッシュROM 512MB
	GT05-MEM-1GC	フラッシュROM 1GB
	GT05-MEM-2GC	フラッシュROM 2GB

### ポイント

コンパクトフラッシュカードには、書込みによる寿命があります。  
一般的にコンパクトフラッシュカードは、空き容量が少ないほど寿命が短くなります。  
十分な空き容量を確保し、使用してください。

# 3. システム構成

## 3.1 全体構成



※ FX3U, FX3UC-32MT-LT(-2)シーケンサと接続するばあいが必要です。

### 構成機器一覧

品名	形名	備考
CFカード特殊アダプタ	FX3U-CF-ADP	FX3U, FX3UC-32MT-LT(-2) シーケンサとの接続時は、機能拡張ボードが必要です。
シーケンサ	FX3U/FX3UCシーケンサ	—
コンパクトフラッシュカード	GT05-MEM-128MC, GT05-MEM-256MC, GT05-MEM-512MC, GT05-MEM-1GC, GT05-MEM-2GC	CF-ADPで利用できるコンパクトフラッシュカード
メモリカードアダプタ	GT05-MEM-ADPC	メモリカードアダプタは、CFカードをメモリカード(Type II)に変換するために使用します。
パソコン用ソフトウェア	GX Works2, GX Developer	シーケンサのプログラム作成用ソフトウェア
パソコン	—	—
USBケーブル	FX-USB-AW	FXシーケンサとパソコン間のRS-422/USB変換器付ケーブル
RS-232Cケーブル	F2-232CAB-1	パソコン接続ケーブル、インタフェース
	FX-232AWC-H	
	FX-422CAB0	

## 3.2 対応シーケンサ

### 3.2.1 接続シーケンサ

シリーズ名	適合バージョン
FX3Uシーケンサ※1	Ver. 2. 61～ CF-ADPは1台のみ増設可能
FX3UCシーケンサ※1※2	Ver. 2. 61～ CF-ADPは1台のみ増設可能

バージョン番号は、D8001/D8101をモニタし、下3桁の値で知ることができます。

※1. FX3U, FX3UC-32MT-LT(-2)シーケンサとの接続時は、機能拡張ボードが必要です。

※2. FX3UC-32MT-LT-2は、Ver.2.70以上で対応しています。

### 3.2.2 プログラミングツールの対応バージョン

FX3U, FX3UCシーケンサに、CF-ADPのプログラムを作成するにあいは、下記バージョンを使用してください。

プログラミングツール	対応バージョン
GX Works2	
SW□DNC-GXW2-J	Ver. 1. 07H～
SW□DNC-GXW2-E	Ver. 1. 08J～
GX Developer	Ver. 8. 82L～
FX-30P	Ver. 1. 20～

#### 注意

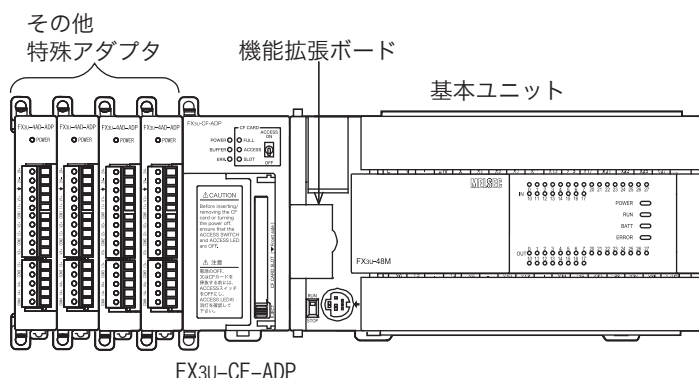
未対応のバージョンでは、プログラムを作成することはできません。

## 3.3 シーケンサとの接続

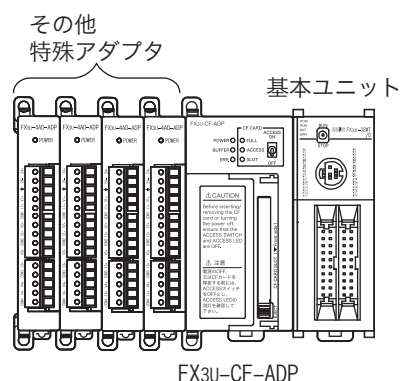
FX3U, FX3UCシーケンサとCF-ADPとの接続は、特殊アダプタ接続用コネクタにより行います。  
FX3U, FX3UCシーケンサに、CF-ADPは1台のみ接続が可能です。また、FX3U/FX3UC-32MT-LT(-2)シーケンサと接続時は、機能拡張ボードが必要です。  
基本ユニットのチャンネル番号(ch)の割り付けの詳細は、下記を参照してください。

→ 3.4節参照

### 1. FX3U/FX3UC-32MT-LT(-2)シーケンサ



## 2. FX3UC(D, DS, DSS)シーケンサ



### 3.4 チャンネル番号(ch)の割り付けについて

CF-ADPは、通信機能拡張ボード/通信特殊アダプタと同じ扱いとなり、基本ユニットから近い順に、ch1、ch2のチャンネル番号(ch)が自動的に割り付けられます。このチャンネル番号がCF-ADP用応用命令で指定するチャンネル番号(ch)になります。<sup>※1</sup>

なお、チャンネル番号(ch)の割付けは下記になります。

※1. CF-ADP用応用命令を実行することにより、命令で指定したチャンネルに対応する"動作モード表示(D8419/D8439)"に通信機能コード(K10:CF-ADP用応用命令で動作)が格納されます。

## 1. FX3U/FX3UC-32MT-LT(-2)シーケンサ

- チャンネル1(ch1)を使用するばあい

(ch2)		ch1			
通信 特殊アダプタ	アナログ 特殊アダプタ	CF-ADP	アナログ 特殊アダプタ	FX3U-CNV-BD	FX3U, FX3UC-32MT-LT(-2) 基本ユニット

- チャンネル2(ch2)を使用するばあい

ch2		(ch1)		
アナログ 特殊アダプタ	CF-ADP	アナログ 特殊アダプタ	通信機能拡張 ボード	FX3U, FX3UC-32MT-LT-(2) 基本ユニット

## CF-ADPを使用するばあいの注意

CF-ADPは、通信機能拡張ボード、および通信特殊アダプタと同じ扱いとなり、通信チャンネルを1チャンネル(ch)占有します。

## 2. FX3Uc(D, DS, DSS)シーケンサ

- チャンネル1(ch1)を使用するばあい

(ch2)		ch1		
通信 特殊アダプタ	アナログ 特殊アダプタ	CF-ADP	アナログ 特殊アダプタ	FX3Uc(D, DS, DSS) 基本ユニット

- チャンネル2(ch2)を使用するばあい

ch2	(ch1)			
CF-ADP	アナログ 特殊アダプタ	通信 特殊アダプタ	アナログ 特殊アダプタ	FX3Uc(D, DS, DSS) 基本ユニット

CF-ADPを使用するばあいの注意

CF-ADPは、通信特殊アダプタと同じ扱いとなり、通信チャンネルを1チャンネル占有します。

## 4. 取付け

### 取付け上の注意



### 警告

- 取付けを行うときは、シーケンサを含むシステム全体の電源を、必ず外部にて全相共遮断してから行ってください。  
感電、製品損傷の恐れがあります。

### 取付け上の注意



### 注意

- シーケンサ本体マニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。  
ほこり、油煙、導電性ダスト、腐食性ガス（潮風、Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>など）、可燃性ガスのある場所、高温、結露、風雨にさらされる場所、振動、衝撃がある場所で使用しないでください。  
感電、火災、誤動作、製品の損傷および、劣化の原因となることがあります。
- 製品の導電部には直接触らないでください。  
誤動作、故障の原因となります。
- 製品の取付けは、DINレール、または取付けネジにて確実に固定してください。
- 製品は平らな面に取り付けてください。  
取付け面に凹凸があると、プリント基板に無理な力が加わり不具合の原因になります。
- ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑を本製品やシーケンサの通風窓へ落とし込まないでください。  
火災、故障、誤動作の原因となります。
- シーケンサの通風窓に取り付けてある防塵シートは、工事完了後には取りはずしてください。  
火災、故障、誤動作の原因となることがあります。
- FX3U-CF-ADPは、特殊アダプタ接続用コネクタに確実に装着してください。  
接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- 電源ケーブルの電源コネクタは、FX3U-CF-ADP用電源コネクタに確実に装着してください。  
接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- コンパクトフラッシュカードをFX3U-CF-ADPに装着するときは、CFカード装着スロットに挿入し、EJECTボタンが浮き上がるまで押し込んでください。  
接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- コンパクトフラッシュカードをFX3U-CF-ADPに挿抜するばあいは、CFカードACCESSスイッチをOFF状態にし、BUFFER LEDとACCESS LEDが消灯したことを確認してから行ってください。  
コンパクトフラッシュカード内のデータが壊れる原因になります。
- コンパクトフラッシュカードを取り出すばあいは、コンパクトフラッシュカードが飛び出すばあいがありますので、手で支えて取り出してください。  
落下によるコンパクトフラッシュカードの破損、故障の原因になります。
- 下記の機器を脱着するときは必ず電源をOFFしてください。  
故障、誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ
  - 入出力増設ユニット/ブロック、ターミナルブロック、特殊増設ユニット/ブロック
  - バッテリー、メモ리카セット

CF-ADPは、基本ユニットや特殊アダプタの左側に1台のみ接続できます。FX3UシーケンサやFX3UC-32MT-LT(-2)シーケンサに接続するばあいは、機能拡張ボードが必要です。

詳細については、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Uハードウェア編マニュアル

→ FX3UCハードウェア編マニュアル

盤内への取付けには、DINレール(DIN46277 35mm幅)による取付け、またはM4ネジによる直接取付けが行えます。ただし、FX3UCシーケンサに接続したばあい、直接取付けはできません。



## 4.1 CF-ADPの接続

CF-ADPを接続するばあい、機能拡張ボードを先に取り付けておく必要があります。ただし、FX3UC(D, DS, DSS)シーケンサに接続するばあいはありません。

ここでは、FX3Uシーケンサと接続するばあいの例で説明します。その他のシーケンサとの接続については、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Uハードウェア編マニュアル

→ FX3UCハードウェア編マニュアル

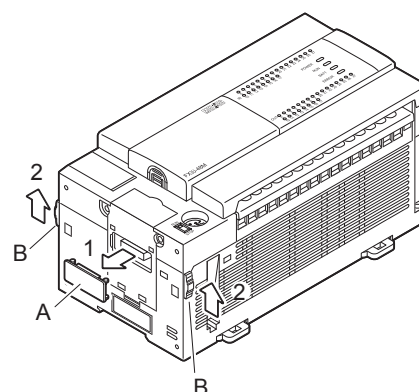
### 1 「機能拡張ボード」の「特殊アダプタ接続用コネクタカバー(右図A)」を外す。

機能拡張ボードは取り付けてあるものとします。機能拡張ボードの取付け方法については、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Uハードウェア編マニュアル

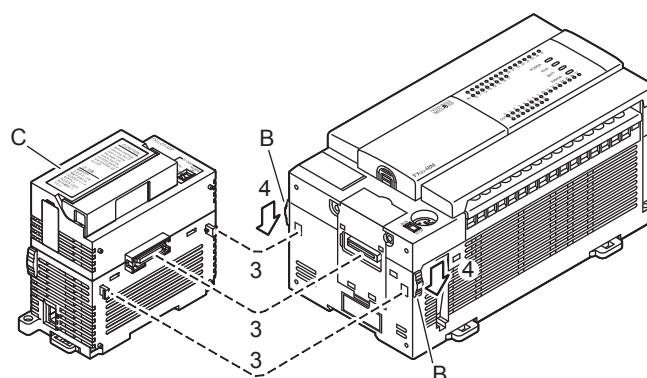
→ FX3UCハードウェア編マニュアル

### 2 「基本ユニット」の「特殊アダプタ連結用フック(右図B)」をスライドする。



### 3 「基本ユニット」に「CF-ADP(右図C)」を右図のように接続する。

### 4 「基本ユニット」の「特殊アダプタ連結用フック(右図B)」をスライドさせ、「CF-ADP(右図C)」を固定する。



## 4.2 DINレール取付け

CF-ADPは、DIN46277(35mm幅)のDINレールに取付けができます。

なお、CF-ADPはDINレールに取り付ける前に基本ユニットに接続しておいてください。

ここでは、FX3Uシーケンサと接続したばあいの例で説明します。その他のシーケンサとのDINレール取付けについては、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

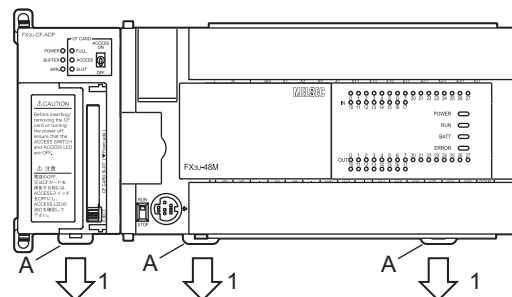
→ FX3Uハードウェア編マニュアル

→ FX3UCハードウェア編マニュアル

### 1 右図のように全ての「DINレール取付け用フック(右図A)」を押し出す。

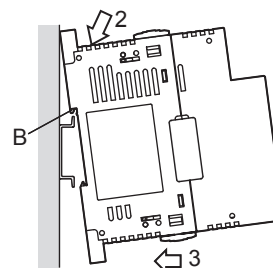
CF-ADPは基本ユニットに取り付けてあるものとなります。CF-ADPの取付け方法については、下記を参照してください。

→ 4.1節参照

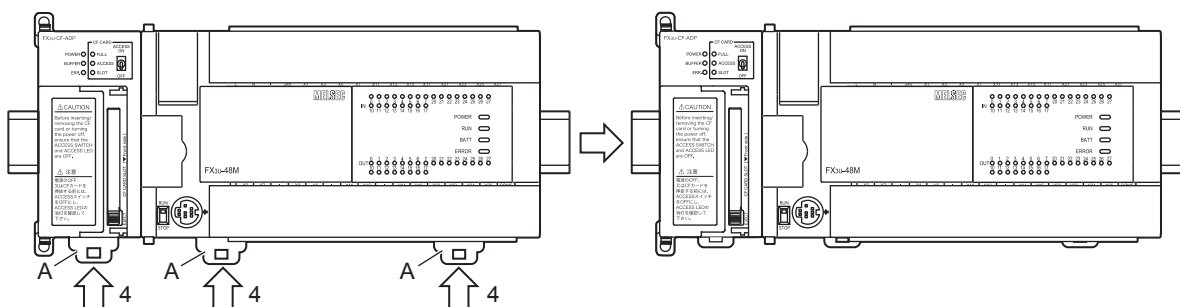


### 2 「DINレール」に「DINレール取付け用溝の上側(右図B)」を合わせ引っ掛ける。

### 3 製品を「DINレール」に押し付ける。



### 4 製品を「DINレール」に押し付けた状態で「DINレール取付け用フック(下図A)」をロックする。



## 4.3 直接取付け

FX3UシーケンサにCF-ADPを接続したばあい、盤面に直接ネジによる取付けができます。ただし、FX3UCシーケンサに接続したばあい、直接取付けはできません。

なお、CF-ADPは盤面に取り付ける前に基本ユニットに接続しておいてください。

取付けについての詳細は、下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Uハードウェア編マニュアル

**1** 外形寸法図を参考にして、取付け面に取付け穴加工をする。

**2** CF-ADPを穴にあわせて、「M4ネジ (右図A)」で取り付ける。

基本ユニットも同様に取り付けてください。基本ユニットの取付け方法については、下記を参照してください。

→ FX3Uハードウェア編マニュアル

CF-ADPは基本ユニットに取り付けてあるものとします。

CF-ADPの取付け方法については、下記を参照してください。

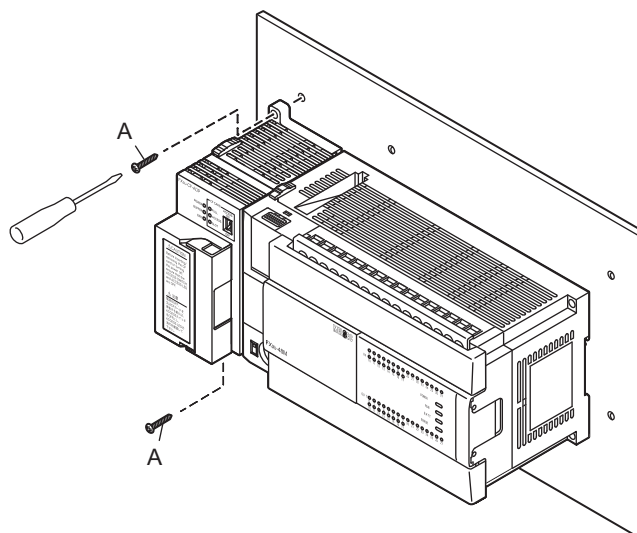
→ 4.1節参照

CF-ADPのネジ位置や個数は、下記項目の外形寸法図を参照してください。

→ 1.2節参照

基本ユニットの外形寸法、ネジ位置や個数は下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Uハードウェア編マニュアル

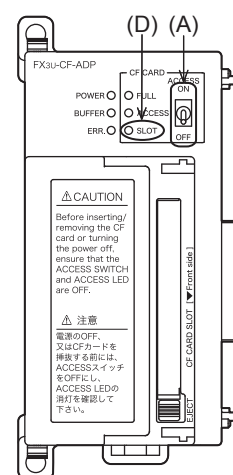


## 4.4 コンパクトフラッシュカードの挿抜方法

### 4.4.1 コンパクトフラッシュカードの装着

CF-ADPの電源がOFFのときに挿入してください。また、CF-ADPの電源がONのときに挿入するばあい、下記手順のとおり必ず操作してください。

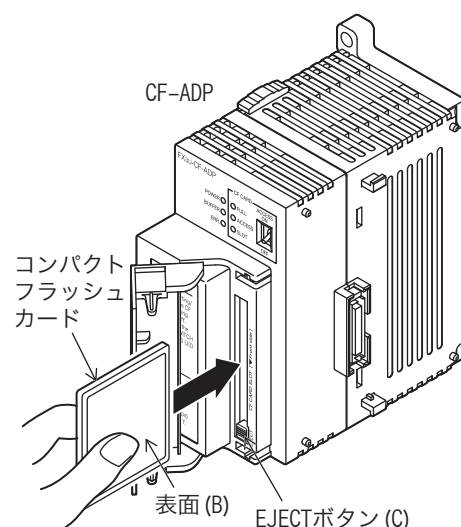
- 1 CF-ADPのCFカードACCESSスイッチ(右図A)をOFFにし、POWER LEDが点灯していることを確認する。



- 2 CFカードカバーを開けます。  
コンパクトフラッシュカードの表面(右図B)を右側に向けてCFカード装着スロットに挿入し、EJECTボタン(右図C)が浮き上がるまで押し込み装着します。

- 3 ACCESS LEDが点灯および点滅し、消灯後、SLOT LED(右上図D)が点灯することを確認する。

- 4 CFカードカバーを閉じます。  
CF-ADPのCFカードACCESSスイッチをONにします。



### 4.4.2 コンパクトフラッシュカードの取外し

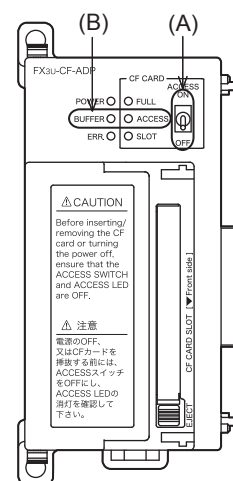
CF-ADPの電源がOFFのときに取り外してください。また、CF-ADPの電源がONのときに取り外すばあい、下記手順のとおり必ず操作してください。

1

CF-ADPのCFカードACCESSスイッチ(右図A)をOFFにし、CFカードACCESS LED、およびBUFFER LED(右図B)が完全に消灯したことを確認する。  
(CFカードACCESS LEDが消灯の状態であれば、CF-ADPの電源ON中でもコンパクトフラッシュカードの取り外しが可能です。)

**△注意**

CFカードACCESS LED点灯および点滅中は、コンパクトフラッシュカードの取り外し、CF-ADPの電源をOFFしないでください。  
データの破損や誤動作の原因となります。

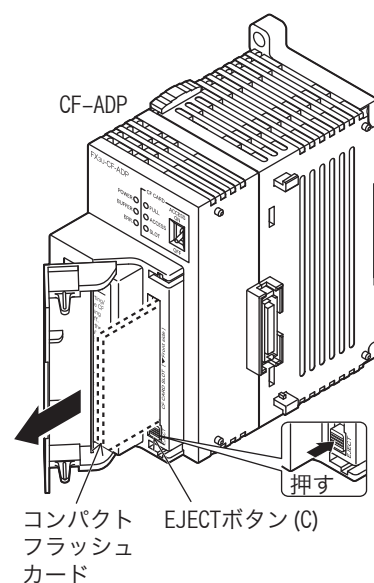


2

CFカードカバーを開けます。  
CF-ADPのEJECTボタン(右図C)を押し込み、コンパクトフラッシュカードを浮き上がらせてから取り外します。

**△注意**

コンパクトフラッシュカードを取り出すばあいは、コンパクトフラッシュカードが飛び出すばあいがありますので、手で支えて取り出してください。  
落下によるコンパクトフラッシュカードの破損、故障の原因となります。



## 5. 配線

### 設計上の注意



### 警告

- 外部電源の異常、シーケンサの故障などでも、必ずシステム全体が安全側に働くようシーケンサの外部で安全回路を設けてください。  
誤動作、誤出力により、事故の恐れがあります。
- 1) 非常停止回路、保護回路、正転逆転などの相反する動作のインタロック回路、位置決め上限 / 下限など機械の破損防止のインタロック回路などは、必ずシーケンサの外部で回路構成してください。
- 2) シーケンサ基本ユニットが、ウォッチドッグタイマエラーなどの自己診断機能で異常を検出したときは、全出力をOFFします。またシーケンサ基本ユニットで検出できない入出力制御部分などの異常時は、出力制御が不能になることがあります。  
このとき、機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。

### 設計上の注意



### 注意

- ノイズの影響で異常なデータがシーケンサに書き込まれたことにより、シーケンサが誤動作をし、機械の破損や事故の原因になることがありますので次の項目を必ず守ってください。  
1) 通信ケーブルは、主回路線や高圧電線、負荷線との近接や束線は行わないでください。  
ノイズやサージ誘導の影響を受けやすくなります。  
主回路線や高圧電線、負荷線とは、少なくとも100mm以上離すようにしてください。
- 2) シールド線またはシールドケーブルのシールドは、必ず接地を行ってください。ただし、強電系とは共通接地しないでください。
- コンパクトフラッシュカードへアクセス中 (ACCESS LED点灯および点滅中) に電源をOFF、またはコンパクトフラッシュカードを取り出さないでください。  
コンパクトフラッシュカードの故障および誤動作の原因になります。
- コンパクトフラッシュカードアクセス中 (ACCESS LED点灯および点滅中) に電源OFFするとバッファリング中のデータは消えます。また、ファイル、またはコンパクトフラッシュカードが使用できなくなる可能性があります。  
ACCESS LED点灯および点滅中は絶対に電源をOFFしないでください。
- 電源ケーブル、および電源用コネクタに力が加わらない状態で使用してください。  
断線や故障の原因になります。

### 配線上の注意



### 警告

- 配線作業を行うときは、必ず電源を外部にて全相共遮断してから行ってください。  
感電、製品損傷の恐れがあります。

### 配線上の注意



### 注意

- DC電源の配線は、このマニュアルに記載したとおり専用の端子に接続してください。  
AC電源を直流の入出力端子やDC電源の端子に接続すると、シーケンサを焼損します。
- DC電源の配線は、このマニュアルに記載の専用コネクタに接続してください。  
AC電源をDC電源のコネクタに接続すると、シーケンサを焼損します。
- ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑をシーケンサの通風窓へ落とし込まないでください。  
火災、故障、誤動作の原因となります。

1 はじめに

2 仕様

3 システム構成

4 取り付け

5 配線

6 機能

7 プログラムを作成する前に

8 CF-ADP用応用命令の解説

9 プログラム例

10 トラブルシューティング

## 立上げ・保守時の注意



- メモリバックアップ用バッテリーは正しく接続してください。充電、分解、加熱、火中投入、ショートなどを行わないでください。  
破裂や発火の恐れがあります。
- 通電中には端子に触れないでください。  
感電の恐れや、誤動作の原因となることがあります。
- 運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP などの操作はマニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。  
操作ミスにより機械の破損や事故の原因となることがあります。

## 立上げ・保守時の注意



- 分解、改造はしないでください。  
故障、誤動作、火災の原因となることがあります。  
＊修理については、三菱電機システムサービス株式会社にお問い合わせください。
- 下記の機器を脱着するときは必ず電源をOFFしてください。  
故障、誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ
  - 入出力増設ユニット/ブロック、ターミナルブロック、特殊増設ユニット/ブロック
  - バッテリー、メモリカセット

## 5.1 使用電源ケーブル

CF-ADPの電源コネクタから、電源に接続するケーブルについて説明します。

### 5.1.1 電源ケーブル

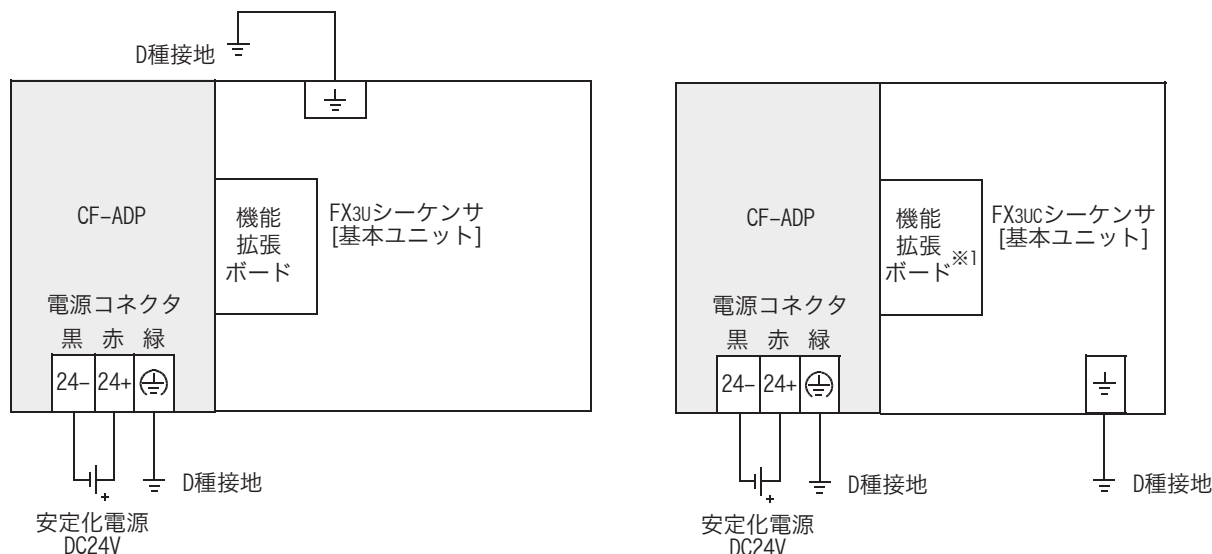
CF-ADP付属の専用電源ケーブルが使用できます。

形名	長さ	備考
FX2NC-100MPCB	1m	CF-ADPに付属



## 5.2 電源配線

### 5.2.1 電源配線



#### 電源投入タイミングについて

CF-ADPの電源は、基本ユニットの電源と同時、または基本ユニットの電源より先に投入してください。ただし、CF-ADPの電源を先に投入するばあいは、基本ユニットの電源を5秒以内に続けて投入してください。電源を切るばあいは、システムの安全性を確保し、基本ユニット、CF-ADP、その他の機器(特殊増設機器を含む)の電源を同時に切ってください。詳細については、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

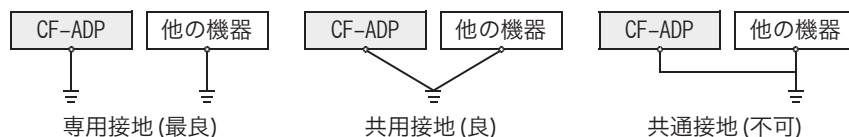
→ FX3Uハードウェア編マニュアル  
→ FX3UCハードウェア編マニュアル

## 5.3 接地

接地は下記の項目を実施してください。

- 接地はD種接地を実施してください。(接地抵抗:100Ω以下)
- 接地はできるだけ専用接地としてください。  
専用接地がとれないときは、下図の"共用接地"としてください。  
詳細は、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Uハードウェア編マニュアル  
→ FX3UCハードウェア編マニュアル



- 接地点はできるだけこのCF-ADPの近くとし、接地線の距離を短くしてください。

## 5.4 電源OFF時の手順

CF-ADPの電源をOFFするばあい、必ず下記2点のいずれかの手順にしたがって行ってください。

- CFカードACCESSスイッチによる方法

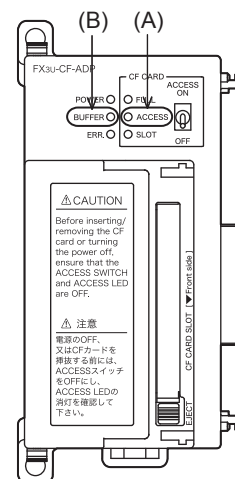
→ 5.4.1項参照

- CF-ADP用応用命令による方法

→ 5.4.2項参照

### 5.4.1 CFカードACCESSスイッチによる方法

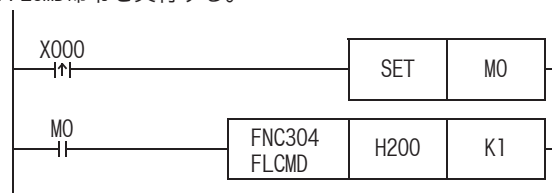
- 1 基本ユニットをSTOP、またはCF-ADP用応用命令を非駆動にする。
- 2 CFカードACCESSスイッチをOFFし、ACCESS LED (右図A)とBUFFER LED(右図B)が完全に消灯したことを確認する。
- 3 CF-ADPの電源をOFFする。



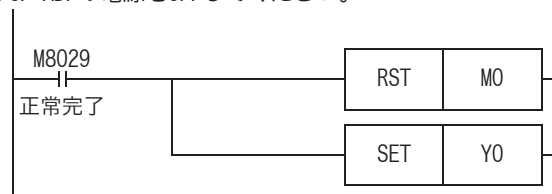
### 5.4.2 CF-ADP用応用命令による方法

- 1 FLCMD命令でコンパクトフラッシュカードアンマウントを実行する。
- 2 FLCMD命令の正常完了を確認する。
- 3 CF-ADPの電源をOFFする。

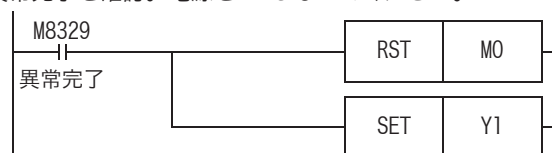
1. FLCMD命令を実行する。



2. FLCMD命令の正常完了を確認
3. CF-ADPの電源をOFFしてください。



異常完了を確認。電源をOFFしないでください。



### 5.4.3 電源OFF時の注意事項

コンパクトフラッシュカードアクセス中(Access LED点灯および点滅中)に電源OFFすると、バッファリングデータ、ファイル、またはコンパクトフラッシュカードが使用できなくなる可能性があります。ACCESS LED点灯および点滅中は、絶対に電源をOFFしないでください。

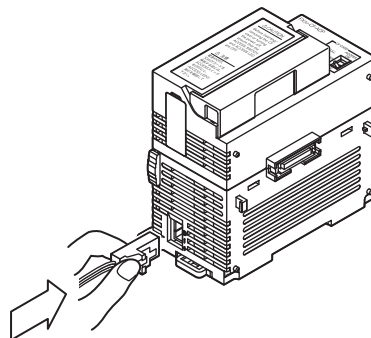
## 5.5 電源ケーブルの接続

CF-ADPの電源供給は、CF-ADP付属の専用電源ケーブルを用いて行います。

### 5.5.1 電源ケーブルの取付け/取外し

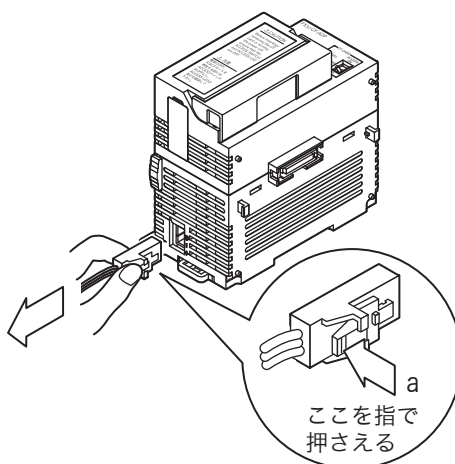
- 取付け

電源ケーブルのコネクタの方向を確認して取り付けます。



- 取外し

電源ケーブルのコネクタ a 部を指でつまみ、矢印の方向へ取り外します。



## 6. 機能

### 6.1 機能詳細

CF-ADP用応用命令により、コンパクトフラッシュカードに対して下記の操作が可能です。

- コンパクトフラッシュカードにFIFO機能付きファイルを作成する。  
(FIFO機能付きファイルは、1パターン作成可能であり、決まったファイル名で自動的に複数のファイルを作成します。指定使用量オーバー時、古いファイルは削除します。また、FIFOはファイル単位で行います。)
- コンパクトフラッシュカード内にファイルを作成する。  
(最大63個作成可能。)
- コンパクトフラッシュカード内の指定したファイルを削除する。
- コンパクトフラッシュカード内の指定したファイルにビット、ワードデータ、ダブルワードデータ、浮動小数点データ、文字列データを書き込む。  
コンパクトフラッシュカードへの書き込みには2通りの方法があります。
  - 内部バッファを介さずに、コンパクトフラッシュカードに直接書き込む。1行当たり、254データの書き込みが可能。
  - 内部バッファにデータを蓄積し、満杯時にコンパクトフラッシュカードに書き込む。1行当たり、254データの書き込みが可能。
- 指定したファイルの内部バッファに蓄積しているデータを、コンパクトフラッシュカードに強制書き込みをする。
- コンパクトフラッシュカード内に保存されている、指定したファイルの最終行数を読み出す。
- コンパクトフラッシュカード内の指定したファイルの、指定した行のデータを読み出す。  
(1行当たり、最大254データの読み出しが可能。)
- データ名を書き込む。  
(最大254のデータ名の書き込みが可能。)
- コンパクトフラッシュカードをフォーマットする。
- コンパクトフラッシュカードのマウント指令。
- コンパクトフラッシュカードのアンマウント指令。

## 6.2 ステータス情報

CF-ADP用応用命令により、下記のステータス情報を読み出すことができます。

- コンパクトフラッシュカードの装着を検知する。
- コンパクトフラッシュカードのFULL(満杯)を検知する。
- CF-ADPのエラー検知する。
- CF-ADPのエラーコード。
- コンパクトフラッシュカードのデータ容量。単位(KB)  
1(MB)=1024(KB), 1(GB)=1024(MB)=1,048,576(KB)  
1(KB)以下は1になります。
- コンパクトフラッシュカードの使用容量。単位(KB)  
1(MB)=1024(KB), 1(GB)=1024(MB)=1,048,576(KB)  
1(KB)以下は1になります。
- コンパクトフラッシュカードの空き容量。単位(KB)  
1(MB)=1024(KB), 1(GB)=1024(MB)=1,048,576(KB)  
1(KB)以下は1になります。
- ファイルID一覧。  
(ファイルID: ファイル名にIDを関連付け、シーケンスプログラム(応用命令)で使します。)
- CF-ADPのバージョン情報。

## 7. プログラムを作成する前に

本章では、プログラムを作成する前に、事前に知っておいていただきたい下記内容について説明します。

- CF-ADPで使用可能なファイル形式について
- 作成ファイルについて
- ファイルで使用可能な文字について
- データサイズの計算について
- データの書き込み先について
- ファイルIDについて
- FIFOファイルについて
- ディレクトリの構造について
- 日付・時刻設定について
- 応用命令の一般通則について

### 7.1 CF-ADPで使用可能なファイル形式

CF-ADPで使うことができるファイルは、CSV形式のファイルになります。  
ファイルにはユニット(CF-ADP)が作成するファイル、およびユーザが作成するファイルがあります。

#### 7.1.1 ユニット作成ファイル

CF-ADPが作成するファイルは、下図のようなCSVファイルになります。また、CF-ADPで読出し/書き込みができるファイルは、データの区切りが、(カンマ)、改行はCR+LFになります。  
1行当たりのデータ数は、254個まで格納できます。  
ファイルで使用可能な文字については、7.1.3項を参照してください。

##### CSVファイル

(1)				(2)										
Index	,	DATE TIME	,	データ名	,	データ名	,	データ名	,	...	,	データ名	CR	LF
Index	,	年/月/日 時:分:秒	,	data	,	data	,	data	,	...	,	data	CR	LF
Index	,	年/月/日 時:分:秒	,	data	,	data	,	data	,	...	,	data	CR	LF
Index	,	年/月/日 時:分:秒	,	data	,	data	,	data	,	...	,	data	CR	LF
Index	,	年/月/日 時:分:秒	,	data	,	data	,	data	,	...	,	data	CR	LF
Index	,	年/月/日 時:分:秒	,	data	,	data	,	data	,	...	,	data	CR	LF
Index	,	年/月/日 時:分:秒	,	data	,	data	,	data	,	...	,	data	CR	LF
Index	,	年/月/日 時:分:秒	,	data	,	data	,	data	,	...	,	data	CR	LF
Index	,	年/月/日 時:分:秒	,	data	,	data	,	data	,	...	,	data	CR	LF
Index	,	年/月/日 時:分:秒	,	data	,	data	,	data	,	...	,	data	CR	LF
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)								(8)		

(3) (4)

(5)

(6)

(7)

(8)

## CSVファイルの内容

No	データ内容	内容	備考
(1)	Index, DATE TIME,	データ名を追加するばあい Index と DATE TIME は自動的に付加されます。	-
(2)	データ名	半角/全角32文字までの文字列	7.1.3項を参照してください。
(3)	Index	6桁 (□□□□□1~□32767) 数値は昇順かつ連続した値になるようにしてください。	10進数 □ (スペース), + (プラス) は、システムで使用します。 Index 値は同一ファイル内で同じ数値は2つ以上存在しないこと。
(4)	,	カンマ:1文字	-
(5)	年/月/日 時:分:秒	なし:Null yyyy/mm/dd hh:mm:ss:19文字 yy/mm/dd hh:mm:ss:17文字 dd/mm/yyyy hh:mm:ss:19文字 dd/mm/yy hh:mm:ss:17文字 mm/dd/yyyy hh:mm:ss:19文字 mm/dd/yy hh:mm:ss:17文字 hh:mm:ss:8文字	タイムスタンプを設定しているばあい、追加書込み/上書きのときに更新します。
(6)	,	カンマ:1文字	-
(7)	data	ビット:1文字 10進数16ビット:6文字 10進数32ビット:11文字 16進数16ビット:4文字 16進数32ビット:8文字 実数 (浮動小数点) 指数形式: ±#. #####E±##:14文字 文字列: 文字サイズによる (最大で半角/全角512文字)	データサイズは1行当たり最大で16KB以内としてください。 (1つの文字列は1KB (全角512文字) 以内としてください)
(8)	CR+LF	行末リターンコード	改行

## 7.1.2 ユーザ作成ファイル

ユーザが作成するファイルは、ユニット作成ファイルと同様の内容(7.1.1項参照)で作成してください。  
また、ファイルで使用可能な文字については、7.1.3項を参照してください。  
ファイル作成時の注意事項については、下記を参照してください。

## 注意事項

- 1列目を作成するときの注意
  - 行番号は10進数(6桁以下で1~32767までの値)で作成してください。
  - 行番号は[昇順]で[連続]に並べてください。
  - 同じ行番号を2個所以上使用しないでください。
  - 行番号には+(プラス)は使用しないでください。
- 2列目(年/月/日 時:分:秒)を作成するときの注意
  - 年/月/日 時:分:秒を仕様の構成で並べてください。  
特になければデータなし。
  - ただし、2列目のエリアは確保するため、Index, , data, ..., CR+LFとしてください。
- dataは3列目以降に並べてください。ただし、最大で254データ以下としてください。
- 区切りは必ず、(カンマ)で区切ってください。
- 改行コードはCR+LFとしてください。
- ユーザ作成ファイルに対して読み書きするときの注意
  - FLCRT命令にて、ファイル名とファイルIDの関連付けを行ってください。
  - 上書きはできません。
- ユーザ作成ファイルを読み出すときの注意
 

FLRD命令にてファイルを読み出すばあい、保存している個々のデータについて、データ形式を合わせてください。また、同じデータ形式を指定してください。データ形式を合わせないばあい、正常に値を読み出すことができません。

## 7.1.3 ファイルで使用可能な文字

ファイルで使用可能な文字は、下記になります。

種類	使用可能な文字	表示タイプ	桁数※1	備考
Index	'0'～'9', ' ' (スペース), '+',	##### +#####	6桁	'+'はシステムで使用します。※2
DATE TIME	'0'～'9', '/', ':',	選択する	1～19桁	表示形式は選択します。※6
ビット	'0', '1'	#	1桁	-
10進数16ビット	'0'～'9', '-', ' ' (スペース)	##### -#####	6桁	正の値は '+' を付加しない。 スペースを付加する。
10進数32ビット	'0'～'9', '-', ' ' (スペース)	##### -#####	11桁	正の値は '+' を付加しない。 スペースを付加する。
16進数16ビット	'0'～'9', 'A'～'F', 'a'～'f'	####	4桁	-
16進数32ビット	'0'～'9', 'A'～'F', 'a'～'f'	#####	8桁	-
浮動小数点	'0'～'9', 'E', 'e', '+', '-', ' ' (スペース), '.', 使用可能数値※7 0, ±1.1754944E-38～ ±3.4028233E+38 非数, 非正規化数, 無限大の ばあいには 'NaN'	#. #####E+## #. #####E-## -#. #####E+## -#. #####E-## NaN	14桁	正の値の符号には '+' を付加せずに スペースを付加します。 Eの次の指数部は必ず '+' または '-' を付加します。 非数, 非正規化数, 無限大のばあいは スペースが付加され 'NaN' になりま す。
文字列	ASCII文字や シフトJIS文字などの2バイ ト文字でロケールで定義さ れた文字。※3	任意※4	1データ当たり最 大で半角 / 全角 512文字 (1024 バ イト) 以下、およ び1行内のデータ 全体が16KB以下。	文字列に制御コードと半角記号は使 用しないようにしてください。※5

- ※1. CF-ADPはデータ形式によってデータの桁を固定しています。  
パソコンなどで作成したデータは、桁を合わせることができないためパソコンで作成したデータに対しては上書きできません。
- ※2. Indexの数値に付加している+(プラス)は、CF-ADPがシステムで使用するため削除できません。  
パソコンなどでデータを上書きすると、CF-ADPが付加した+(プラス)を削除し、正常に動作しなくなる可能性があります  
ので注意してください。
- ※3. UNICODEは使用できません。  
シフトJISのようなシーケンサで使用可能な文字を使用してください。(ロケール設定されている文字体系)  
言語を跨ぐような環境で使用するばあいは、US-ASCIIを使用することをお勧めします。また、ロケール設定されている文  
字がUNICODEのばあいは、US-ASCIIを使用してください。  
データを作成、またはプログラムを作成したパソコンと同じ環境のパソコンで、データを読み出してください。
- ※4. 改行コード(CR, LF)などの制御コード、半角記号の、(カンマ)や" (ダブルクオート)は使用できません。
- ※5. 文字列の中に下記の記号を使用したばあい、データ処理で使用するアプリケーションソフトウェアによっては、自動的に  
変換されてしまう可能性がありますので、使用しないことをお勧めします。  
使用するばあいは、アプリケーションソフトウェアの仕様をご確認ください。  
記号: '(アポストロフィ), ^ (カレット), ¥ (Yenマーク), / (バックスラッシュ), @ (アットマーク), = (イコール)
- ※6. 日時表現はロケールの設定に依存するため、使用しているツールを確認してください。
- ※7. 浮動小数点データ形式として読み出すばあい、文字列の先頭からみて、浮動小数点の仕様外の文字があると、数値として読  
み出せた値までで変換します。



## 7.1.4 データサイズの計算

データサイズの計算方法については、下表のバイト数にしたがって、下記計算式にて行ってください。

データ内容		使用する文字	バイト数	記号	備考
Index		6桁 (1～32767の10進数表示) 桁余り部分にはスペースが入ります。 システムにより+(プラス)を使用する ばあいもあります。	6バイト	-	10進数6桁
,		1文字	1バイト	-	カンマ
年/月/日 時:分:秒		なし	0バイト	(a)	日時の表現もロケールの 設定に依存するため、使用 するツールを確認して ください。
		yyyy/mm/dd hh:mm:ss	19バイト		
		yy/mm/dd hh:mm:ss	17バイト		
		dd/mm/yyyy hh:mm:ss	19バイト		
		dd/mm/yy hh:mm:ss	17バイト		
		mm/dd/yyyy hh:mm:ss	19バイト		
		mm/dd/yy hh:mm:ss	17バイト		
		hh:mm:ss	8バイト		
		データ	,		
data	ビット		1バイト	(b)	-
	10進数16ビット		6バイト		
	10進数32ビット		11バイト		
	16進数16ビット		4バイト		
	16進数32ビット		8バイト		
	実数 (浮動小数点) 指数形式=±#. #####E±##		14バイト		
	文字列 (最大で半角/全角512文字)		文字列サイズ (最大 1024 バ イト)		
CR+LF			行末リターンコード	2バイト	-

• 計算式

書込みバイト数 = 固定値 + 日時の表現 + データの総和

- 固定値(9バイト) = Index(6バイト) + カンマ(1バイト) + 行末リターンコード(2バイト)
- 日時の表現: 上表(a)
- データの総和  
カンマ(1バイト) + data(上表(b))をデータの個数分(n)加算します。

$$\text{データの総和} = \sum_{i=1}^n \{ \text{カンマ(1バイト)} + \text{data(上表(b))} \} \quad \text{データ数 } n \leq 254$$

- 計算例1 (dataが実数(浮動小数点)で254個のばあい)

データ内容	バイト数	
Index	6	
, (カンマ)	1	
年/月/日 時:分:秒 (yyyy/mm/dd hh:mm:ss)	19	
, (カンマ)	1	データ数 × 254
data (実数 (浮動小数点))	14	
CR+LF	2	
計	6+1+19+ (1+14) × 254+2=3838バイト ≒ 3. 75KB	

- 計算例2(dataが文字列(ASCII文字20文字)で50個のばあい)

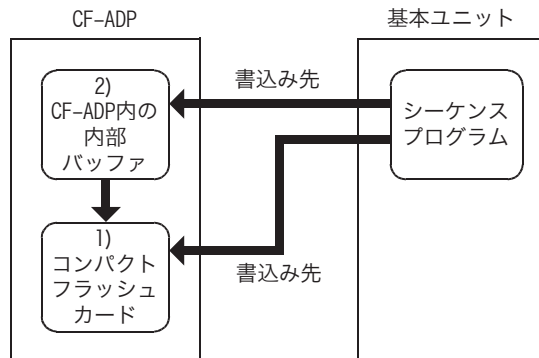
データ内容	バイト数	
Index	6	
, (カンマ)	1	
年/月/日 時:分:秒 (yy/mm/dd hh:mm:ss)	17	
, (カンマ)	1	データ数 × 50
data (文字列)	ASCII文字20文字=20バイト	
CR+LF	2	
計	6+1+17+ (1+20) × 50+2=1076バイト ≤ 16KB	

#### 注意事項

- 上書きのばあいは、その行のdata部のフォーマット、およびバイト数を合わせてください。
- フォーマットやバイト数が異なると、正常に上書きや読み出しができません。

### 7.1.5 データの書き込み先

データの書き込み先は、コンパクトフラッシュカードとCF-ADP内の内部バッファの2通りあります。



#### 1. コンパクトフラッシュカードへ書込むばあい

CF-ADP用応用命令にて、書き込み先にコンパクトフラッシュカードを指定したばあい、直接コンパクトフラッシュカードへデータを書込みます。命令を実行するごとにコンパクトフラッシュカードへ書込みます。そのため、コンパクトフラッシュカードの書き込み回数に注意が必要です。

例えば、1分ごとにコンパクトフラッシュカードへ書き込みを行うと約2ヶ月で10万回になります。ただし、書き込みが正常完了した後は、電源がOFFしたばあいでもデータは消去されません。

#### 2. CF-ADP内の内部バッファへ書込むばあい

CF-ADP用応用命令にて、書き込み先にCF-ADP内の内部バッファを指定したばあい、CF-ADP内のバッファへデータを書込みます。コンパクトフラッシュカードの書き込み回数はカウントされません。ただし、下記のばあいデータが消去されますので注意が必要です。

データが消去されるタイミング、およびCF-ADP内の内部バッファからコンパクトフラッシュカードへ書き込みするタイミングは、下記になります。

##### CF-ADP内の内部バッファが消去されるタイミング

- ファイル削除コマンド、またはフォーマットコマンドを実行したばあい
- コンパクトフラッシュカードを抜いたばあい
- 電源OFF時の手順以外の方法で電源をOFFしたばあい

##### CF-ADP内の内部バッファからコンパクトフラッシュカードへ書き込みするタイミング

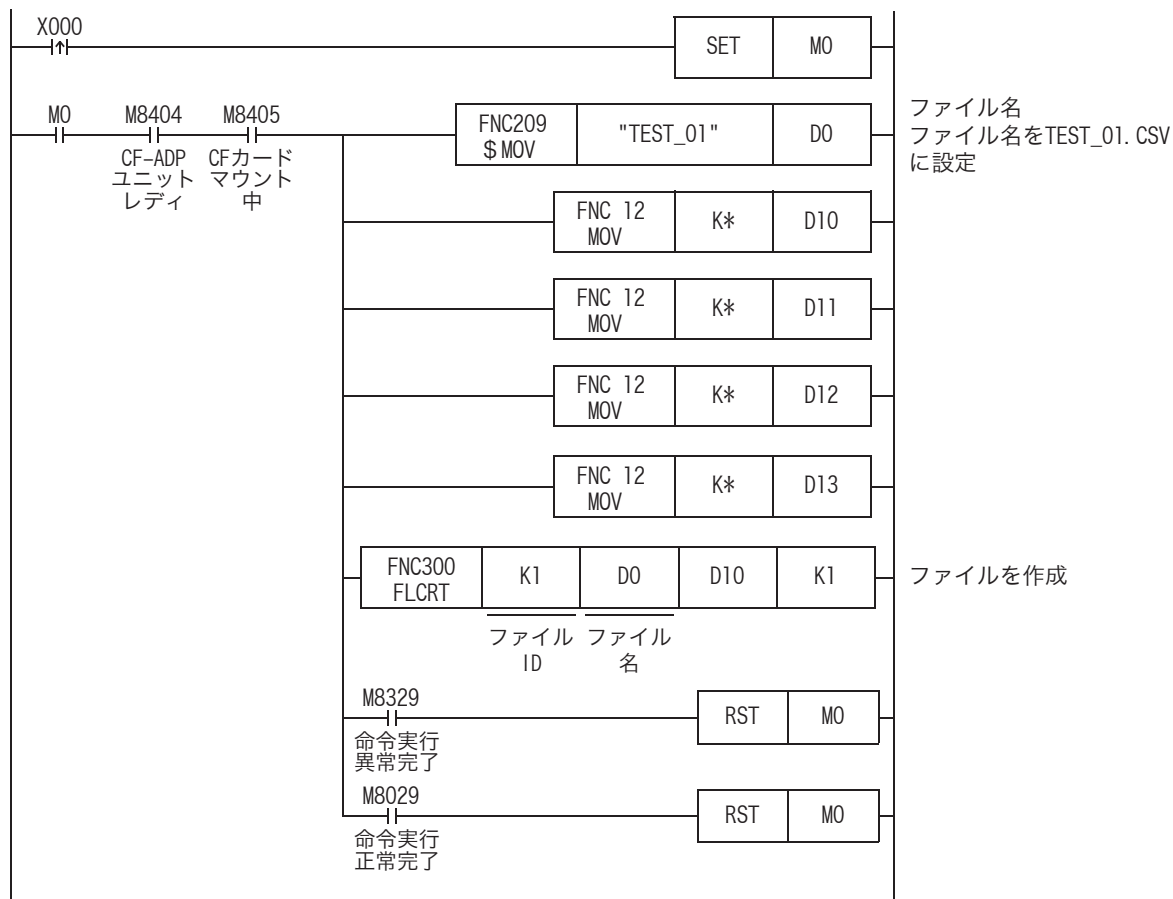
- CF-ADP内の内部バッファへのバッファリングがオーバーするとき
- バッファ強制書き込みコマンドを実行したとき
- バッファしているファイルIDに対して、書き込み先をコンパクトフラッシュカードに指定してデータ書き込みを実行したとき
- CFカードACCESSスイッチをON→OFFしたとき
- コンパクトフラッシュカードアンマウントの応用命令を実行したとき
- バッファリングしているデータで行を先頭に戻す(リングバッファ)ばあい  
ただし、ファイル作成時の最大行数到達時の処理で停止を選択しているばあいは、設定している最大行数への書き込みしたとき
- バッファしているときに上書き応用命令が実行されたばあい

## 7.1.6 ファイルIDについて

CF-ADP用応用命令では、ファイルを指定するばあいファイルIDを使用します。そのため、コンパクトフラッシュカード内に保存したファイル名とファイルIDとを関連付けて、IDテーブルで管理しています。

下記のファイル作成プログラムで、ファイルID=1、ファイル名"TEST\_01.CSV"のファイルを作成したばあい、IDテーブルのイメージの例1のようにファイルIDとファイル名が関連付けされます。このため、ファイル作成後は、ファイル名は使用せずにファイルIDで指定します。

## ファイル作成プログラム



## IDテーブルのイメージ

ファイルID	ファイル名
ファイルID=0	FILE□□□□.CSV
例1 1 ファイルID=1	TEST_01.CSV
ファイルID=2	*****.CSV
・	・
・	・
ファイルID=61	*****.CSV
ファイルID=62	*****.CSV
ファイルID=63	*****.CSV

□□□□には、0000～0999までの数値が入ります。  
ファイル名のFILEは固定になります。

ファイルID=1とTEST\_01.CSVが関連付けされます。

\*\*\*\*\*には、ユーザ作成のファイル名が入ります。

### 7.1.7 FIFOファイルについて

ファイルIDにK0を指定したばあい、FIFOファイルを作成します。

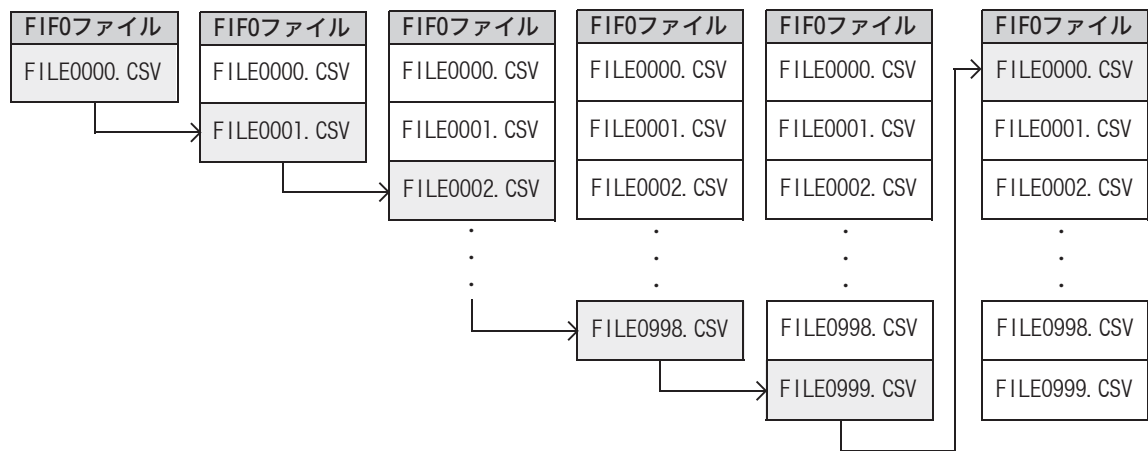
FIFOファイルは、そのファイル単位でFIFOを実行します。

FIFOとは、First In, First Outの略で、CF-ADPのばあいFIFOファイル、およびその他ファイルの合計容量がコンパクトフラッシュカード使用率設定で設定された容量をオーバーしないように、最新のファイルを残し古いファイルから削除していく方法のことを言います。

FIFOファイルは、ファイル作成命令で設定した最大行数設定を超える時、次のファイルを作成します。

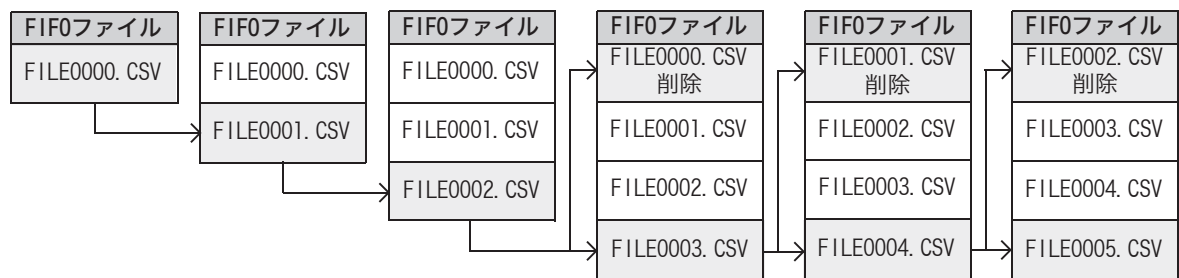
- 作成したファイルがコンパクトフラッシュカードの容量内(使用率設定内)に収まるばあい  
FILE0000.CSV, FILE0001.CSV...FILE0999.CSVファイルまで昇順かつ連続した番号でファイルが作成されます。  
FILE0999.CSVまで到達したばあい、古いFILE0000.CSVファイルを削除し、新規にFILE0000.CSVファイルを作成します。

#### FIFOファイル作成イメージ



- 作成したファイルがコンパクトフラッシュカードの容量内(使用率設定内)に収まらないばあい  
FILE0000.CSV～コンパクトフラッシュの容量内まで昇順かつ連続した番号でファイルが作成されます。  
コンパクトフラッシュの容量までファイルを作成したばあい、古いファイルを削除し新規にファイルを作成します。

#### FIFOファイル作成イメージ



#### 注意ポイント

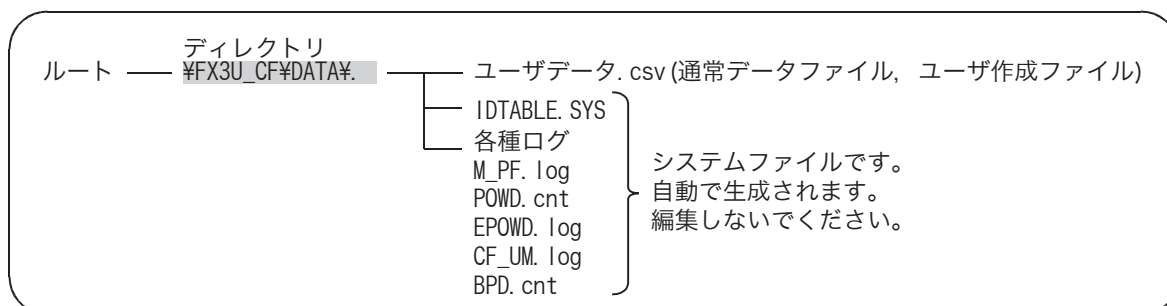
- 最大1000ファイルまでのファイルを作成することができます。  
ただし、コンパクトフラッシュカードの容量以内(使用率設定内)としてください。
- ファイル名は、FILE0000.CSV～FILE0999.CSV固定となります。

## 7.2 ディレクトリの構造について

コンパクトフラッシュカード内には、以下のようなディレクトリが作成されます。

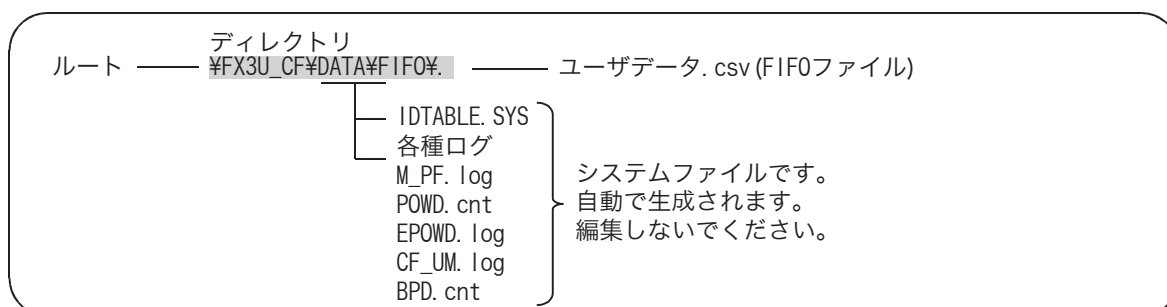
- 通常ファイルのばあい

コンパクトフラッシュカードに、ディレクトリ(¥FX3U\_CF¥DATA¥.)を作成します。  
また、ディレクトリ内には、下記データが格納されます。



- FIFOファイルのばあい

コンパクトフラッシュカードに、ディレクトリ(¥FX3U\_CF¥DATA¥FIFO¥.)を作成します。  
また、ディレクトリ内には、下記データが格納されます。



## 7.3 日付・時刻設定について

CF-ADPで使用する日付、および時刻は、基本ユニットの時計機能を使用します。

CF-ADPを使用する前には、必ず基本ユニットの時計データを設定してください。また、時計データの使用可能範囲は、2008年1月1日 00:00:00～2079年12月31日 23:59:59までの範囲となります。

範囲外の値に設定したばあい、2008年1月1日 00:00:00として動作します。

基本ユニットの時計データの設定方法については、下記マニュアルを参照してください。

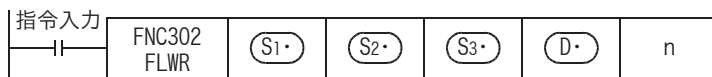
→ プログラミングマニュアル

## 7.4 応用命令の一般通則

### 7.4.1 応用命令の表現と実行形式

#### 命令とオペランド

- このシーケンサの応用命令はファンクション番号FNC 00～FNC□□□が割り付けられ、各命令にはその内容を表すシンボル(ニーモニック)が与えられています。  
たとえばFNC 302にはFLWR(データ書込み)というシンボルが与えられています。
- 応用命令には命令部のみで機能するものもありますが、多くのばあい、これにつづくオペランドとの組合せで構成されます。



- (S) : 命令の実行によってその内容が変化しないオペランドをソースといい、この記号で示します。  
インデックスレジスタによるデバイス番号の修飾ができるばあいには「・」印を付加した (S1・) で表し、ソースが複数あるときは (S1・), (S2・) などで示します。
- (D) : 命令の実行によってその内容が変化するオペランドをデスティネーションといい、この記号で示します。  
同様にインデックス修飾が可能であったりデスティネーションが複数あるばあい (D1・), (D2・) などで表示します。
- m, n : ソース、またはデスティネーションのどちらにも該当しないオペランドを m や n で表現します。  
同様にインデックス修飾が可能であったりオペランドが複数あるときは m1・, m2・, n1・, n2・などで示します。

- 応用命令の命令部のプログラムステップは常に1ステップですが、各オペランドは16ビット命令か32ビット命令かに応じて2または4ステップとなります。

#### オペランドの対象デバイス

- X, Y, M, Sなどのビットデバイスそのものを取り扱うことがあります。
- これらのビットデバイスを組み合わせて、KnX, KnY, KnM, KnSと表現することで数値データとして扱うこともあります。

→ プログラミングマニュアル参照

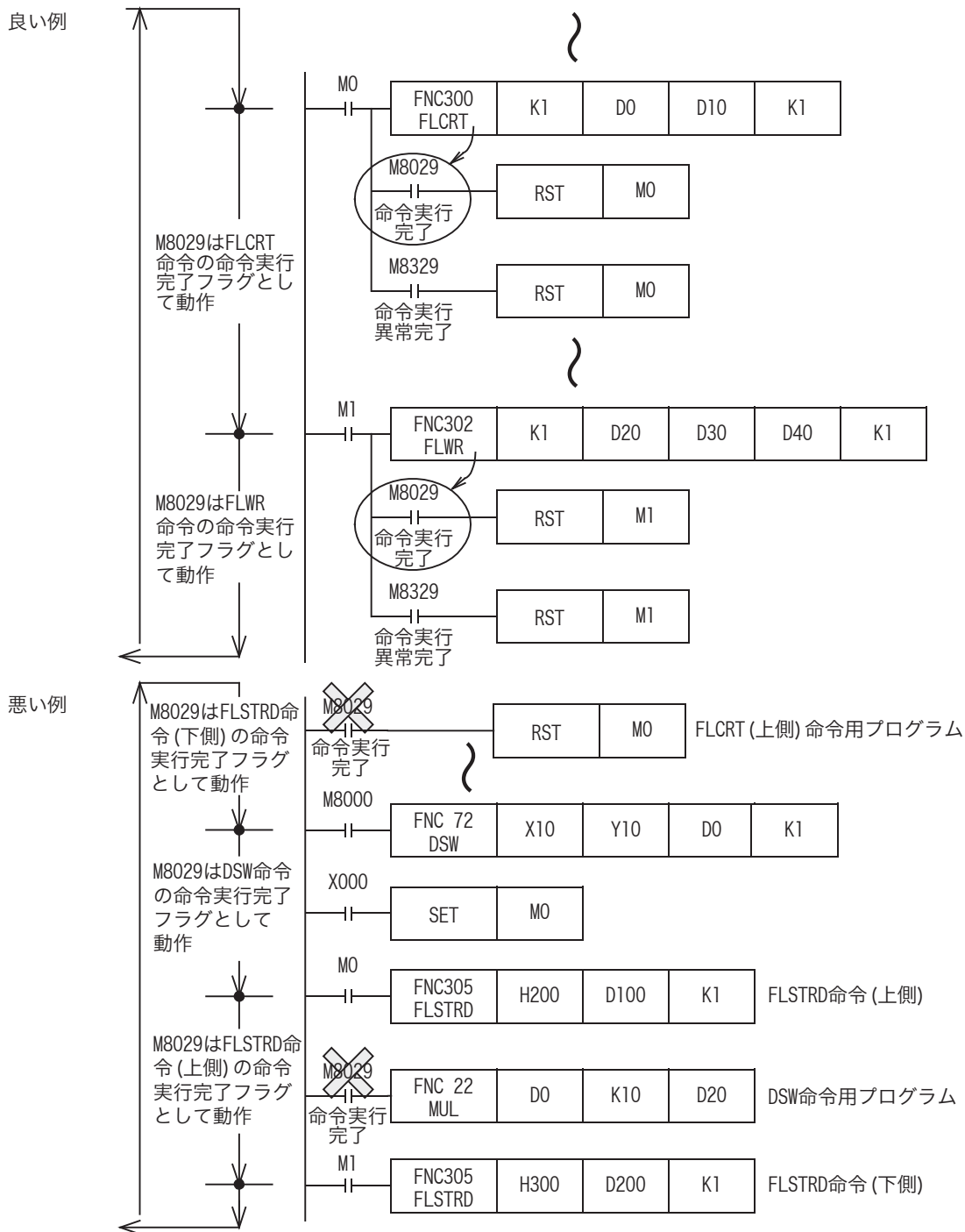
- データレジスタDやタイマT, カウンタCの現在値レジスタを扱うことがあります。
- データレジスタDは16ビットですが、32ビットデータを扱うときは連続する2点のデータレジスタの組合せとなります。  
たとえば、32ビット命令のオペランドとしてデータレジスタD0が指定されたばあい、(D1, D0)の32ビットデータを扱うことになります。(D1は上位16ビット、D0は下位16ビット)  
T, Cの現在値レジスタもこれを一般のデータレジスタとして用いるばあいは同様の扱いとなります。  
ただし、C200～C255の32ビットカウンタは1点で32ビットのデータを扱うことができ、16ビット命令のオペランドとして指定することはできません。

## 7.4.2 命令実行完了フラグと命令実行異常完了フラグのプログラム方法

- 1) 複数のCF-ADP用応用命令をプログラムすると、命令実行完了フラグ(M8029)<sup>※1</sup>、命令実行異常完了フラグ(M8329)がそれぞれの命令でON/OFFを変化させます。そのため、命令実行完了フラグ(M8029)、命令実行異常完了フラグ(M8329)をひとまとめにプログラムしたばあい、どの命令の実行内容でON/OFFしているのか判断しにくくなるとともに、個々の命令に対応するフラグが正常に取れなくなります。

※1. CF-ADP用応用命令では、命令実行完了フラグ(M8029)は正常完了フラグになります。

→ CF-ADP用応用命令直下以外で使用したばあいは、次ページ参照

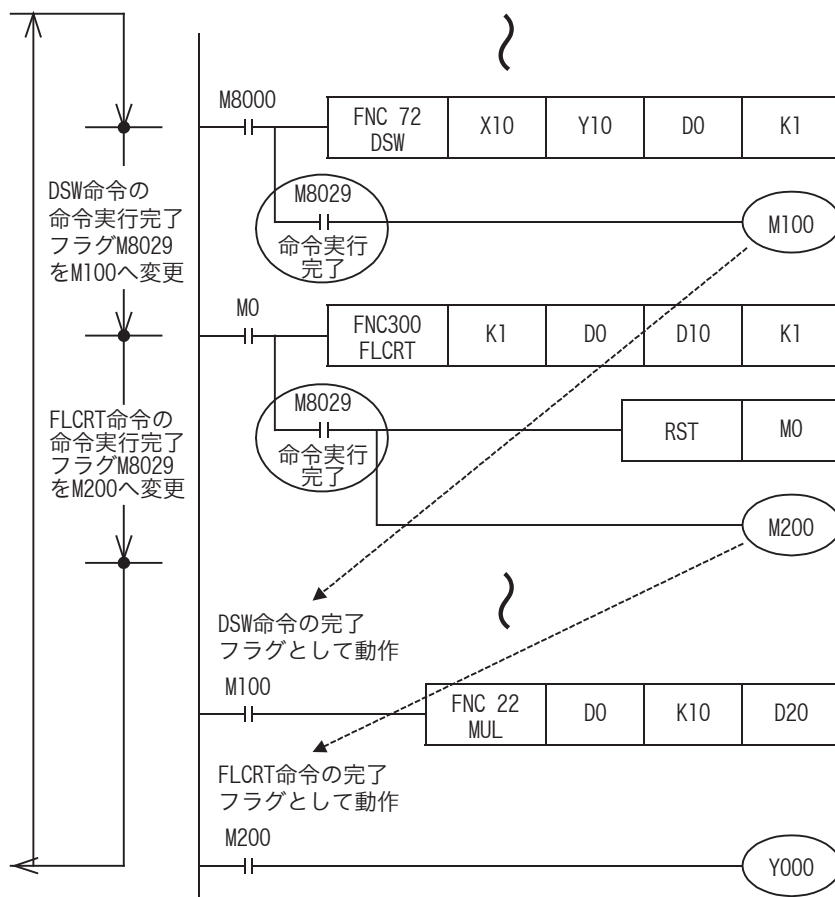




## 2) CF-ADP用応用命令の直下以外で使用方法

複数のCF-ADP用応用命令をプログラムすると、命令実行完了フラグ(M8029)、命令実行異常完了フラグ(M8329)がそれぞれの命令の実行でON/OFFが変化します。

そのため、それぞれの命令の直下以外で使いたい場合は、命令実行完了フラグ(M8029)、命令実行異常完了フラグ(M8329)を命令の直下で他のビットデバイスをON/OFFし、その接点を指令接点として使用します。



## 8. CF-ADP用応用命令の解説

本章では、CF-ADP用応用命令について説明します。

### 8.1 CF-ADP用応用命令の種類

シーケンサとCF-ADPは、CF-ADP用応用命令を使ってデータのやり取りを行います。  
応用命令には、ファイル作成やデータの書込み/読出しなど、用途に応じて6種類の命令があります。

- CF-ADP用応用命令一覧

FNC No.	命令	内容	制御方向	詳細解説
300	FLCRT	ファイルの作成・確認	シーケンサ→CF-ADP	8. 3節
301	FLDEL	ファイルの削除・CFカードフォーマット	シーケンサ→CF-ADP	8. 4節
302	FLWR	データ書込み	シーケンサ→CF-ADP	8. 5節
303	FLRD	データ読出し	シーケンサ←CF-ADP	8. 6節
304	FLCMD	FX3U-CF-ADPへの動作指示	シーケンサ→CF-ADP	8. 7節
305	FLSTRD	FX3U-CF-ADPのステータス読出し	シーケンサ←CF-ADP	8. 8節

### 8.2 CF-ADP用応用命令の共通事項

#### 8.2.1 機能と動作

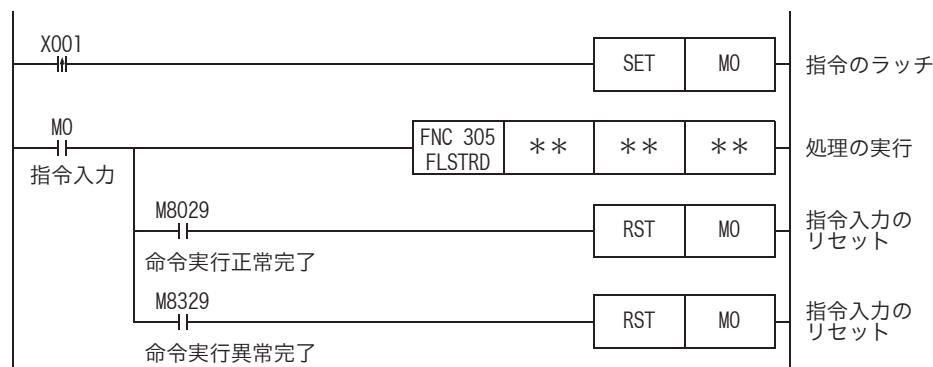
##### 1. 処理開始タイミング

指令入力がOFF→ONの立上りで、CF-ADPとの処理を開始します。  
CF-ADPとの処理中に、指令入力がOFFしたばあい、命令の実行がキャンセルされます。  
指令入力が常時ONしているばあいは、繰り返し処理を行います。

##### 2. プログラム上の注意

CF-ADPと処理をするばあいは、処理が完了するまではCF-ADP命令の指令入力はONしておいてください。  
すべてのCF-ADPとの処理が終了した後、命令実行完了フラグM8029を使って指令入力をOFFするようプログラムします。

##### プログラム例



##### 3. 命令実行完了フラグ(M8029)

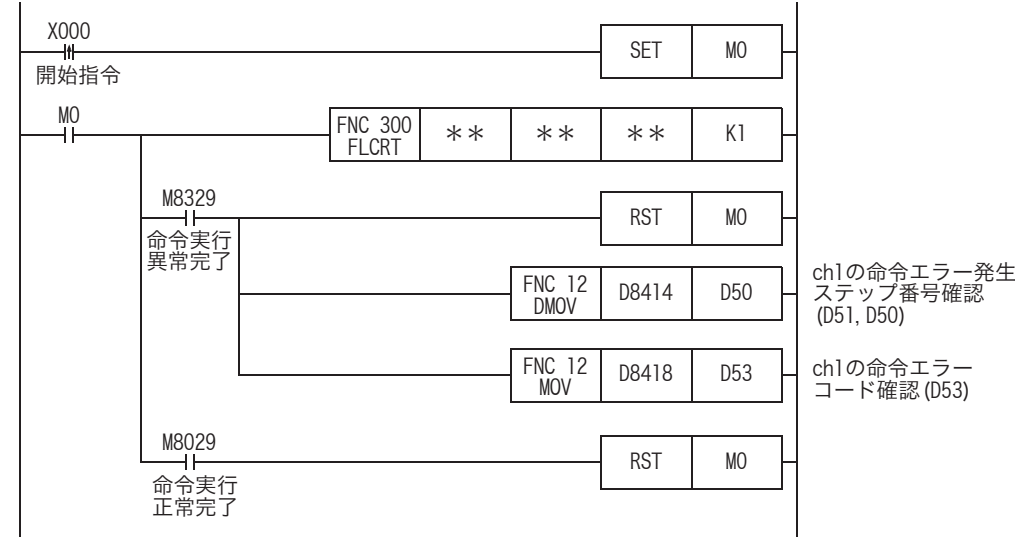
CF-ADPとの処理正常完了後に、命令実行完了フラグ(M8029)が1スキャンONします。

4. エラー時の動作について

エラーが発生した時、命令実行異常完了フラグ(M8329)がONし、命令の実行が中断されます。その後、エラーコード格納用データレジスタにエラーコードを格納し、エラーフラグがONします。エラーコード、エラー発生ステップ番号は、それぞれ下記データレジスタで確認することができます。エラーコード、エラー発生ステップ番号は、CF-ADP用応用命令で指定したチャンネル番号のデータレジスタに格納されます。

エラーコード格納用データレジスタ		エラー発生ステップ番号格納用データレジスタ	
ch1	ch2	ch1	ch2
D8418	D8438	D8415, D8414	D8435, D8434

プログラム例



8.2.2 プログラム作成時の注意

1. 他の命令との併用  
RS 命令, RS2 命令, インバータ通信用命令、またはMODBUS 読出し・書込み命令と同じチャンネルを使用した、CF-ADP用応用命令は、使用できません。
2. 複数のCF-ADP用応用命令を同時駆動したばあいの注意  
複数のCF-ADP用応用命令を同時に駆動したばあい、プログラム中のステップ番号の若いCF-ADP用応用命令から実行し、命令実行が完了した後、次に記述しているCF-ADP用応用命令を実行します。
3. プログラムのRUN中書込み操作時の注意  
CF-ADP用応用命令はRUN中書込みに対応していません。  
RUN中書込みを行ったばあい、その命令の実行がキャンセルされます。
4. コンパクトフラッシュカードの書込み回数について  
コンパクトフラッシュカードには、書込み回数の制限があります。  
データ書込みを直接コンパクトフラッシュカードへ書込むばあい、命令を実行するごとにコンパクトフラッシュカードへ書込みますので、書込み回数に注意が必要です。  
例えば、1分ごとにコンパクトフラッシュカードへ書込みを行うと約2ヶ月で10万回になります。
5. CF-ADP用応用命令で指定するチャンネル番号について  
CF-ADP用応用命令で指定するチャンネル番号は、CF-ADPに割り付けられたチャンネル番号を必ず指定してください。  
異なるチャンネル番号を指定すると、CF-ADP用応用命令は正常に実行されません。  
CF-ADPのチャンネル番号については、3.4節を参照してください。

## 8.3 FNC 300 – FLCRT / ファイル作成・確認

### 概要

この命令は、FX3U-CF-ADPのコンパクトフラッシュカード内にファイルを作成します。また、ファイル新規作成後に命令を実行したばあい、ファイルIDとの関連を確認し判定を行います。

#### 1. 命令フォーマット

FNC 300 FLCRT FILE CREATE	16ビット命令	命令記号	実行条件	32ビット命令	命令記号	実行条件
	9ステップ	FLCRT	連続実行形		—	—

#### 2. 設定データ

オペランド種別	内容	データ型
(S1•)	ファイルID (詳細は8. 3. 1項参照)	BIN16ビット
(S2•)	ファイル名 (詳細は8. 3. 1項参照)	文字列
(S3•)	ファイル作成パラメータ (詳細は8. 3. 1項参照)	BIN16ビット
n	使用ch番号 [設定内容:K1:ch1、K2:ch2]	BIN16ビット

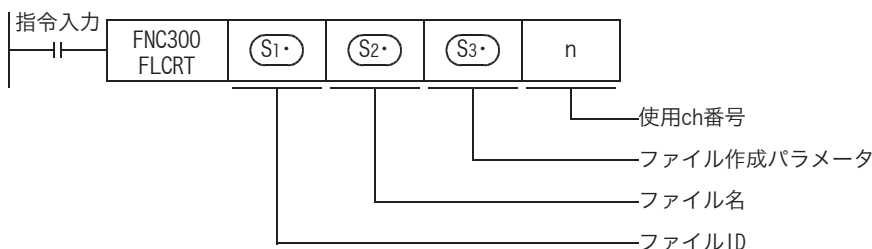
#### 3. 対象デバイス

オペラ ンド種別	ビットデバイス							ワードデバイス											その他					
	システム・ユーザ							桁指定				システム・ユーザ				特殊 ユニット	インデックス			定数	実 数	文字 列	ポ インタ	
	X	Y	M	T	C	S	D□. b	KnX	KnY	KnM	KnS	T	C	D	R	U□¥G□	V	Z	修飾	K	H	E	"□"	P
(S1•)														▲	●				●	●	●			
(S2•)														▲	●				●				●	
(S3•)														▲	●				●					
n																				●	●			

▲：特殊データレジスタDを除く

### 機能と動作説明

#### 1. 16ビット演算(FLCRT)



- ファイルIDがK0のとき

(S1•) がK0のときは、FIFOファイルを作成します。

FIFOファイルでは、ファイルを複数作成してファイル単位でFIFOを実行します。

FIFOファイル、およびその他ファイルの合計容量が指定された容量をオーバーしないように、最新のファイルを残し古いファイルから削除していきます。

- ファイルIDがK1～K63のとき

(S1•) がK1～K63のときは、指定されたファイル名のファイルを作成します。

シーケンスプログラムではファイルの指定にファイルIDを使用します。そのためコンパクトフラッシュカード内に保存したファイル名とファイルIDとを関連付けてIDテーブルで管理します。

指定されたファイル名のファイルがすでに存在し、IDテーブルにも登録されていたばあい、無処理で終了します。

指定されたファイル名のファイルはすでに存在しているが、IDテーブルに登録されていないばあい、IDテーブルへの登録のみ行います。

## 8.3.1 設定データの詳細説明

FLCRT命令の設定データの詳細は、下記になります。

設定項目		内容	データ型
	(S1•)	ファイルID ファイル名と関連をとるためのID番号です。 本命令にてファイル作成と同時にファイルIDとファイル名の関連付けを行い、ファイルへの以降の操作はファイルIDにてファイルを指定します。 設定可能範囲:K0～K63　ただし、K0はFIFOファイルとなります。	BIN16ビット
	(S2•)	ファイル名 (S1•) =K0 (FIFOファイル) のとき 未使用(無視します)。 未使用のデバイスを使用してください。(DまたはR) (S1•) =K1～K63のとき ファイル名を指定します。8文字以内でnull、またはnull+nullまでになります。 半角英数字、MS-DOSで許可されている半角記号が使用可能です。 半角記号:!, #, \$, %, &, ', (, ), +, -, @, ^, _ , ` , ~ 拡張子は"CSV"固定となります。	文字列
ファイル作成パラメータ	(S3•)	タイムスタンプ設定 ファイルにタイムスタンプを付加するかどうかを設定します。付加するばあいは形式を指定します。 K0:なし (NULL) K1:yyyy/mm/dd hh:mm:ss K2:yy/mm/dd hh:mm:ss K3:dd/mm/yyyy hh:mm:ss K4:dd/mm/yy hh:mm:ss K5:mm/dd/yyyy hh:mm:ss K6:mm/dd/yy hh:mm:ss K7:hh:mm:ss	BIN16ビット
	(S3•) +1	データ形式指定 保存するデータの形式を設定します。 K0:データ形式指定なし (混在) K1:ビット形式 K2:10進数形式 (16ビット) K3:10進数形式 (32ビット) K4:16進数形式 (16ビット) K5:16進数形式 (32ビット) K6:実数 (浮動小数点) 指数表現形式 K7:文字列	BIN16ビット
	(S3•) +2	最大行数設定 最大行数の値を設定します。 設定可能範囲:K1～K32767※1	BIN16ビット
	(S3•) +3	(S1•) =K0のとき コンパクトフラッシュカード使用率設定 コンパクトフラッシュカードの容量全体の何%を使用するか指定します。 設定可能範囲:10～90 (%)	BIN16ビット
		(S1•) =K1～K63のとき 最大行数到達時のファイル処理 最大行数になったときのファイル処理方法を設定します。 K0:停止。行数は最大行数設定値のまま。 K1:先頭に戻る。(リングバッファファイル)	BIN16ビット
n	CF-ADPの使用ch番号 K1:ch1 K2:ch2	BIN16ビット	

※1. ご使用のアプリケーションソフトウェアで開くことができるファイルサイズになるように、最大行数の値を調整してください。ファイルサイズの計算式は、7.1.4項を参照してください。

## 注意ポイント

## ファイルIDがK0のばあい

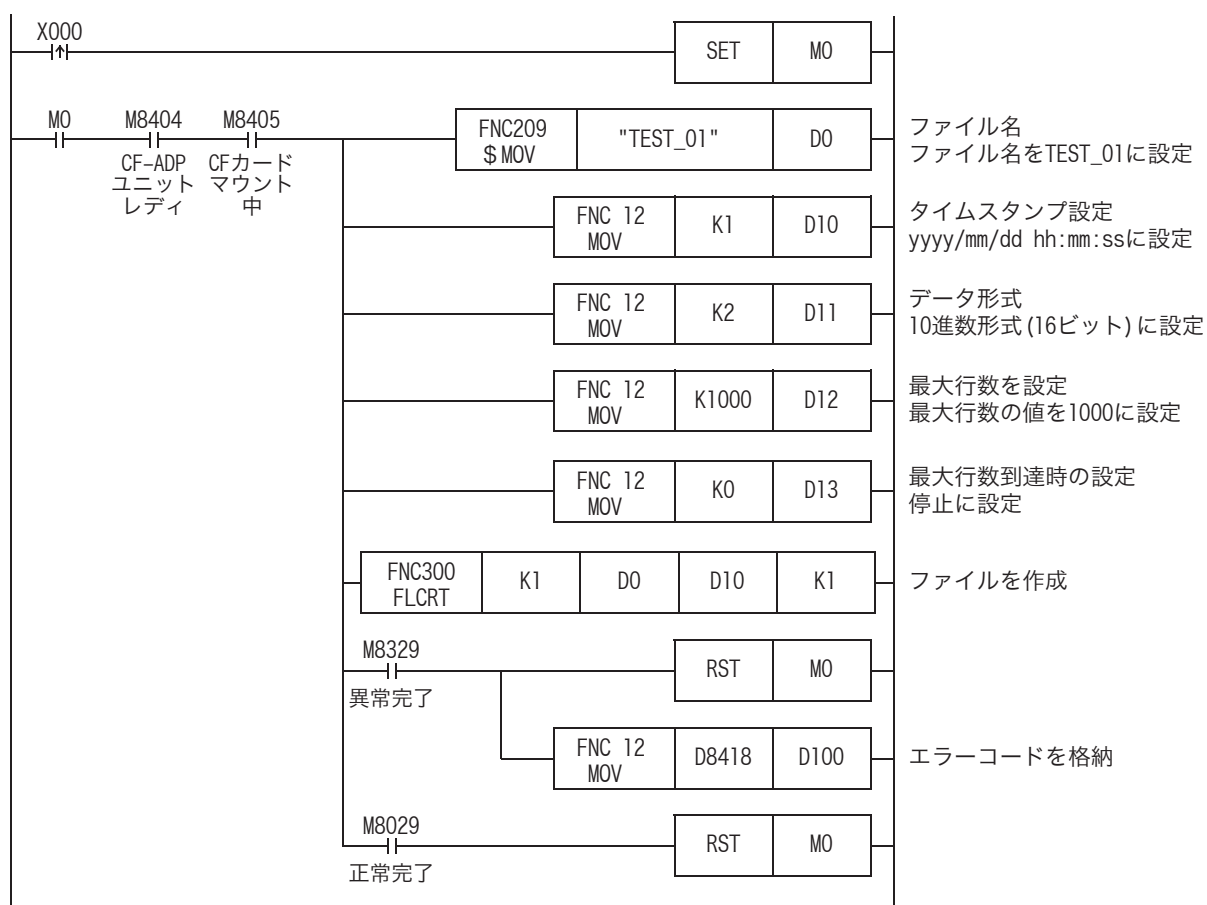
- 1) 最大 1000 ファイルまでのファイルを作成することができます。ただし、コンパクトフラッシュカードの容量以内としてください。
- 2) ファイル名は、FILE0000.CSV～FILE0999.CSVになります。

## ファイルIDがK1～K63のばあい

- 1) 最大 63 個までのファイルを作成することができます。ただし、コンパクトフラッシュカードの容量以内としてください。
- 2) 同一ファイル ID に違うファイル名を指定したばあいや、異なるファイル ID に同一ファイル名を指定したばあいは異常完了になります。

## プログラム例

X000をONしたとき、ファイルID=1、ファイル名"TEST\_01"のファイルを作成するプログラムです。  
また、タイムスタンプ設定、データ形式、最大行数設定、最大行数到達時の設定は下記のとおりです。  
なお、チャンネル番号はch1を使用しています。



## 8.4 FNC 301 - FLDEL / ファイル削除・CFカードフォーマット

### 概要

この命令は、コンパクトフラッシュカード内のファイルを削除、またはコンパクトフラッシュカードをフォーマットします。

### 1. 命令フォーマット

16ビット命令		命令記号	実行条件	32ビット命令		命令記号	実行条件
FNC 301		FLDEL	7ステップ			—	—
FILE DELETE		—	連続実行形			—	—

### 2. 設定データ

オペランド種別	内容	データ型
(S1)	ファイルID (詳細は8. 4. 1項参照)	BIN16ビット
(S2)	ファイル削除方法 (詳細は8. 4. 1項参照)	BIN16ビット
n	使用ch番号 [設定内容: K1: ch1、K2: ch2]	BIN16ビット

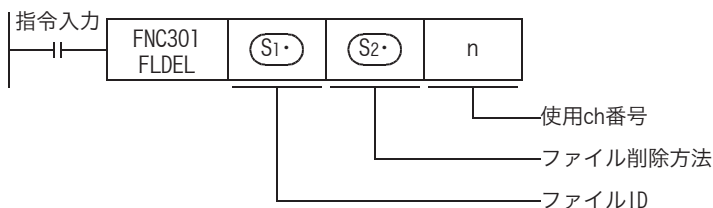
### 3. 対象デバイス

オペラ ン ド 種 別	ビットデバイス							ワードデバイス											その他					
	システム・ユーザ							桁指定				システム・ユーザ				特殊 ユニット	インデックス			定数	実 数	文字 列	ポイン タ	
	X	Y	M	T	C	S	D□. b	KnX	KnY	KnM	KnS	T	C	D	R	U□¥G□	V	Z	修飾	K	H	E	"□"	P
(S1)														▲	●				●	●	●			
(S2)														▲	●				●	●	●			
n																				●	●			

▲: 特殊データレジスタDを除く

### 機能と動作説明

#### 1. 16ビット演算(FLDEL)



コンパクトフラッシュカード内のデータを削除、またはフォーマットします。データの削除方法、およびフォーマット方法については、下記になります。

- (S1) でファイルの削除、またはフォーマットを行うかを指定します。
  - K-1 (H0FFFF) のばあい、ファイルID0～63の全ファイルを削除します。
  - K0～K63のばあい、それぞれのIDのファイルを削除します。
  - K512 (H200) のばあい、コンパクトフラッシュカードをフォーマットします。
- (S2) で削除方法、またはフォーマット形式を指定します。
  - (S1) がK-1、K0～K63のばあい、削除方法を指定します。  
 K0: 指定したファイル自体を削除します。  
 K1: ファイルIDとファイル名の関連付けを削除します。(ファイル自体は残ります)  
 ただし、(S1) ファイルIDが0のばあい、(S2) の設定に関係なくファイル自体削除されます。
  - (S1) がK512 (H200) のばあい、フォーマット形式を指定します。  
 K256 (H100): FAT16形式でフォーマットします。

詳細については、8.4.1項を参照してください。

### 8.4.1 設定データの詳細説明

FLDEL命令の設定データの詳細は、下記になります。

設定項目	内容	データ型
(S1)	ファイルID K-1 (H0FFFF) : ファイルID0~63の全ファイルを削除します。 K0~K63: それぞれのIDのファイルを削除します。 K512 (H200) : コンパクトフラッシュカードをフォーマットします。	BIN16ビット
(S2)	(S1)=K0~K63, K-1 (H0FFFF) のとき 削除方法を指定します。 K0: 指定したファイル自体を削除します。 K1: ファイルIDとファイル名の関連付けを削除します。 (ファイル自体は残ります) ただし、(S1) ファイルIDが0のばあい、(S2) の設定に関係なくファイル自体 削除されます。  (S1)=K512 (H200) のとき フォーマット時のFAT形式を指定します。 K256 (H100) : FAT16形式でフォーマットします。	BIN16ビット
n	CF-ADPの使用ch番号 K1: ch1 K2: ch2	BIN16ビット

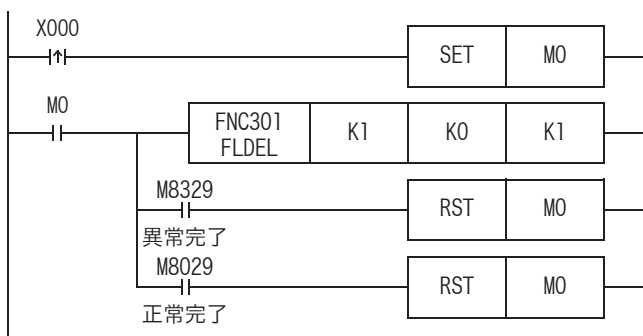
#### 注意ポイント

ファイルIDにK0(FIFOファイル)、およびK-1(全ファイル)を指定しているばあい、ファイル数によっては約1分かかるばあいがあります。

#### プログラム例

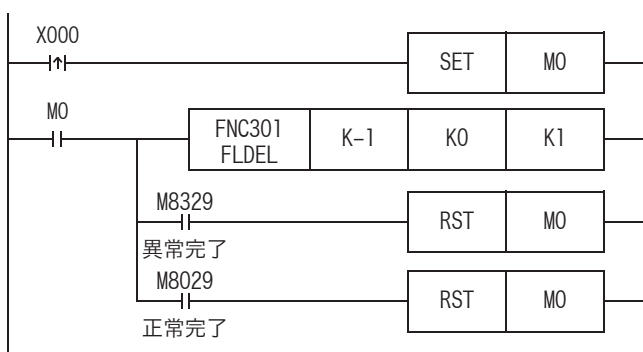
##### 1) プログラム例1

X000をONしたとき、ファイルID=1のファイル自体を削除するプログラムです。  
なお、チャンネル番号はch1を使用しています。



##### 2) プログラム例2

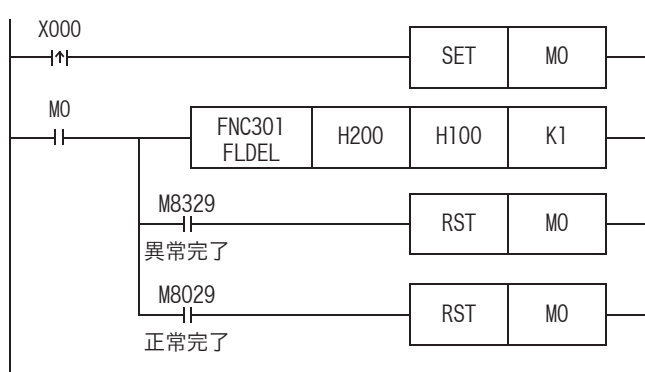
X000をONしたとき、全ファイル自体を削除するプログラムです。  
なお、チャンネル番号はch1を使用しています。





## 3) プログラム例3

X000をONしたとき、コンパクトフラッシュカードをFAT16形式でフォーマットするプログラムです。  
なお、チャンネル番号はch1を使用しています。



## 8.5 FNC 302 – FLWR / データ書込み

### 概要

この命令は、コンパクトフラッシュカード、またはFX3U-CF-ADP内のバッファヘデータを書込みます。

### 1. 命令フォーマット

16ビット命令		命令記号	実行条件
FNC 302 FLWR		FLWR	連続実行形
11ステップ		—	—

32ビット命令		命令記号	実行条件
		—	—

### 2. 設定データ

オペランド種別	内容	データ型
(S1•)	ファイルID (詳細は8. 5. 1項参照)	BIN16ビット
(S2•)	転送元データ先頭デバイス指定 (詳細は8. 5. 1項参照)	—
(S3•)	データ書込みパラメータ (詳細は8. 5. 1項参照)	BIN16ビット
(D•)	データ書込み後の位置 (詳細は8. 5. 1項参照)	BIN16ビット
n	使用ch番号 [設定内容:K1:ch1、K2:ch2]	BIN16ビット

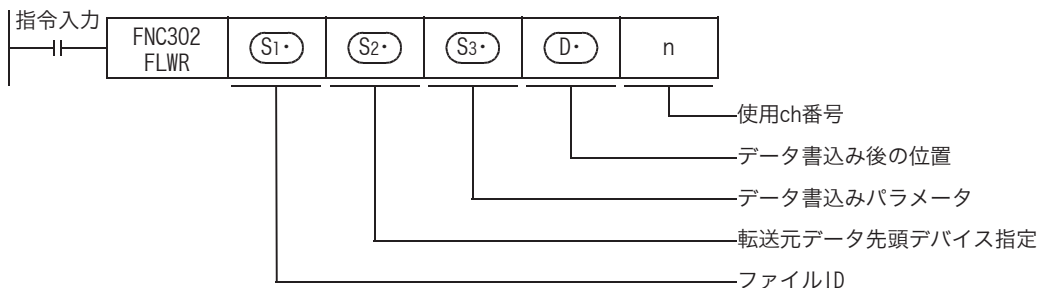
### 3. 対象デバイス

オペラ ンド種 別	ビットデバイス								ワードデバイス												その他			
	システム・ユーザ								桁指定				システム・ユーザ				特殊 ユニット	インデックス			定数	実 数	文字 列	ポイ ンタ
	X	Y	M	T	C	S	D□.b	KnX	KnY	KnM	KnS	T	C	D	R	U□¥G□	V	Z	修飾	K	H	E	"□"	P
(S1•)														▲	●				●	●	●			
(S2•)	●	●	●			●						●	●	●	●				●					
(S3•)														▲	●				●					
(D•)														▲	●				●					
n																				●	●			

▲：特殊データレジスタDを除く

### 機能と動作説明

#### 1. 16ビット演算(FLWR)



ファイルIDで指定されたコンパクトフラッシュカード内のファイル、またはCF-ADP内の内部バッファへ、転送元データ先頭デバイス指定で指定したデータの書込みを行います。

書込み先行位置によって指定された行位置への上書きと、追加書込み(K-1)が可能です。なお、書込み先がCF-ADP内の内部バッファのばあい、追加書込みのみになります。

また、書込み完了後の書込み後行位置、書込み後列位置は下記になります。

- 1行分のデータを追記したばあい
  - 書込み後行位置：書込んだ行位置+K1
  - 書込み後列位置：K1
- 書込み済みの行にデータの上書きを行ったばあい
  - 書込み後行位置：  
指定した行位置の最終列位置まで書込んでないばあいは、書込んだ行位置となります。  
ただし、行の最終列位置まで書き込んだばあいは、書込んだ行位置の次の行位置となります。
  - 書込み後列位置：  
書き込んだ最終データの次の列位置となります。  
ただし、行の最終データまで書き込んだばあいは、K1となります。

追加書込み、上書きとも、書込みがファイル作成時に指定した最大行数に対して行われ、最終列位置までデータを書き込んだばあいには、ファイルの種類、および設定によって書込み後行位置が異なります。

- 通常ファイルで最大行位置で処理を停止するばあい  
書込み後行位置 = 最大行位置 + K1  
ただし、最大行位置がK32767のばあいは、K-32768になります。
- 通常ファイルで先頭に戻る(リングバッファファイル)のばあい  
書込み後行位置 = K1
- FIFOファイルのばあい  
書込み後行位置 = K1

いずれのばあいも、書込み後の列位置はK1となります。

## 8.5.1 設定データの詳細説明

FLWR命令の設定データの詳細は、下記になります。

設定項目	内容	データ型
(S1•)	ファイルID K0~K63	BIN16ビット
(S2•)	転送元データ先頭デバイス指定 コンパクトフラッシュカードへの書込みデータの格納されているデバイスの先頭を指定します。	-
データ書込みパラメータ	(S3•) データ書込み形式指定 K0:混在 K1:ビット形式 K2:10進数形式(16ビット) K3:10進数形式(32ビット) K4:16進数形式(16ビット) K5:16進数形式(32ビット) K6:実数(浮動小数点)指数表現形式(32ビット) K7:文字列(半角/全角512文字まで) K8:データ名:半角/全角32文字までの文字列。 Index, DATE TIME, は自動付加します。	BIN16ビット
	(S3•)+1 書込み先の行位置または追加書込みを指定します。 書込み先の行位置指定:K1~最大設定行数 追加書込み時:K-1	BIN16ビット
	(S3•)+2 書込み先のデータの列位置を指定します。 列位置:K1~K254 追加書込み時:K-1	BIN16ビット
	(S3•)+3 書込み点数 K1~K254	BIN16ビット
	(S3•)+4 書込み先 K0:コンパクトフラッシュカード K1:CF-ADP内の内部バッファ	BIN16ビット
(D•)	書込み後行位置 K1~最大設定行数	BIN16ビット
(D•)+1	書込み後列位置 K1~K254	BIN16ビット
n	CF-ADPの使用ch番号 K1:ch1 K2:ch2	BIN16ビット

## 注意ポイント

- 1) コンパクトフラッシュカードが装着されていないばあい、異常完了となります。
- 2) 書込み先がコンパクトフラッシュカードのばあい、命令を実行するとコンパクトフラッシュカードへ書込みますので、コンパクトフラッシュカードの書込み回数に注意が必要です。  
例えば、1分ごとにコンパクトフラッシュカードへ書込みを行うと約2ヶ月で10万回になります。
- 3) 書込み先にCF-ADP内の内部バッファを指定しても上書き書込みのばあいは、コンパクトフラッシュカードに書込みを行います。
- 4) 書込み先がCF-ADP内の内部バッファのばあい、内部バッファが満杯になるとコンパクトフラッシュカードへ書込みを行います。ただし、CF-ADP内の内部バッファは瞬停時、および停電時にはデータが消去されます。
- 5) データ形式がデータ名(K8)のばあい、他のデータを書込む前の先頭の行でのみ指定可能です。なお、Index, DATE TIMEは自動で付加されます。
- 6) FLWR命令は、データの取り込みに複数スキャン必要とするばあいがあります。データのコンシステンシー(整合性)が必要なばあいは、一旦別のデバイスに待避させるなどして対処してください。
- 7) (S2•) にビットデバイスを指定してビット以外の形式での書込みを指定したばあい、デバイス番号は16の倍数にする必要があります。また、ワードデバイスを指定してデータ形式にビット形式を指定したばあい、指定したデバイスの最下位ビットから書込みデータを取得します。
- 8) (S3•) がK7、またはK8のばあい、文字列の最後に終了を示す"00H"が必要です。

## 8.5.2 単一データ形式のデータ書込み

1行すべてが同じデータ形式のデータをm個書込みするばあい、下記ようになります。  
また、データの書込みには追加書込み、または上書きの2種類があります。

	命令名	ファイルID (S1)	転送元データ (S2)	データ書込みパラメータ (S3)	書込み後行位置 (D)	使用ch番号 n
II 指令入力	FLWR	K*	(S2)	(S3) K**** 形式指定	(D) 行位置	n
			⋮	(S3) +1 K**** or K-1 行位置	(D) +1 列位置	
			(S2) +m-1	(S3) +2 K**** 列位置		
				(S3) +3 K(m) 点数		
				(S3) +4 K* 書込み先		

## 1. ファイルにデータを追加書込みするばあい

- データ書込みパラメータの行位置、および列位置の設定は下記としてください。
  - 書込み先の行位置：K-1(追加書込み)
  - 列位置：K1(先頭)
- 1回の命令実行で1行分のデータが追加されます。なお、書込み済み行位置に対して、列を増やすようなデータを追加書込みすることはできません。
- 書込み時にタイムスタンプを設定しているばあい、書込み時のタイムスタンプが付加されます。
- 書込み後の行位置には、下記の値が格納されます。
  - 書込み後行位置：書き込んだ次の行位置
  - 書込み後列位置：K1

## プログラム例

## 動作説明

X000がONしたとき、D10～D14に格納された10進数形式(16ビット)のデータが、下記ファイルの3行目(Index3)に追加書込みされます。書き込み先はコンパクトフラッシュカードになります。

また、D0に書込み後の行位置、D1に書込み後の列位置が格納されます。

なお、使用ch番号はch1の例です。シーケンスプログラムについては次ページを参照してください。

## ファイルの動作

ファイルID=K10, データ名は書込み済み

命令実行前

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	111	222	333	-444	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	1111	2222	3333	-44	5	(CR) (LF)



命令実行後

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	111	222	333	-444	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	1111	2222	3333	-44	5	(CR) (LF)
3	2009/ 9/10 23:59:00	11	22	33	-4444	55	(CR) (LF)

命令実行後の書込み後行位置

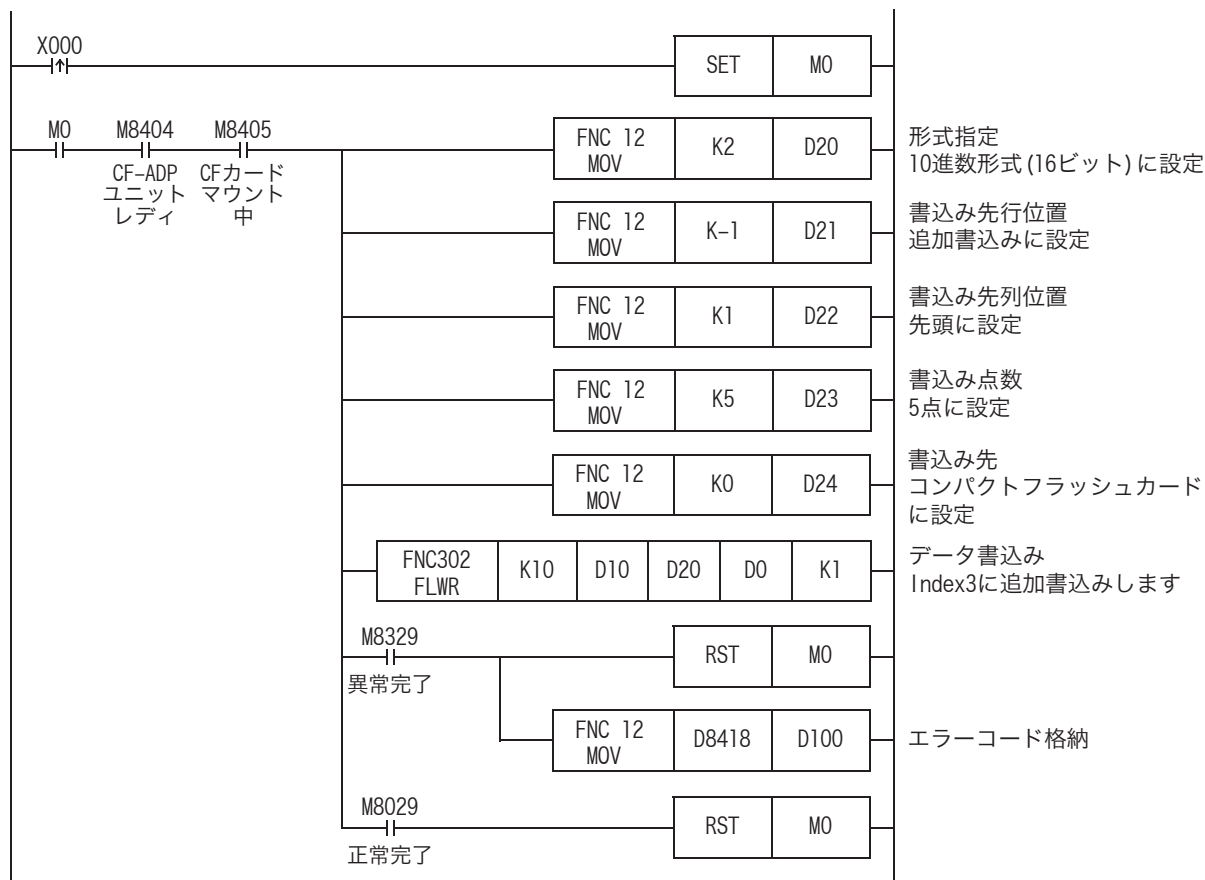
書込み後行位置:D0=K4

書込み後列位置:D1=K1

- シーケンスプログラム

D10～D14の値は格納されているものとします。

本プログラムでは記載していません。



## 2. 書込み済みの行にデータを上書きするばあい

- データ書込みパラメータの書込み先行位置、および列位置は書込むポイントに合わせて設定してください。
- 元データと同一形式のデータでないばあい、書込みできません。文字列のばあいは、元の文字列より長い文字列は書込みできません。
- 書込み済み行の最終データ以降に、データを追加して書込むことはできません。
- タイムスタンプも更新されます。
- 書込み後の行位置には、指定した行位置、書込み後列位置は書き込んだ最終データの次の列位置になります。ただし、行の最終までのデータを書き込んだばあい、書込み後行位置は書き込んだ次の行位置、書込み後列位置はK1になります。

## プログラム例

- 動作説明

X000がONしたとき、D10, D11に格納された10進数形式(16ビット)のデータが、下記ファイルのIndex2に上書きされます。書き込み先はコンパクトフラッシュカードになります。

また、D0に書込み後の行位置、D1に書込み後の列位置が格納されます。

なお、使用ch番号はch1の例です。シーケンスプログラムについては次ページを参照してください。

- ファイルの動作

ファイルID=K10, データ名は書込み済み

命令実行前

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	111	222	333	-444	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	1111	2222	3333	-44	5	(CR) (LF)
3	2009/ 9/ 9 23:59:04	111	22	33	-4444	55	(CR) (LF)



命令実行後

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	111	222	333	-444	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/10 23:59:30 タイムスタンプは 更新されます。	1111	2222	1234 D10の値 を上書き します	2345 D11の値 を上書き します	5	(CR) (LF)
3	2009/ 9/ 9 23:59:04	111	22	33	-4444	55	(CR) (LF)

命令実行後の書込み後行位置

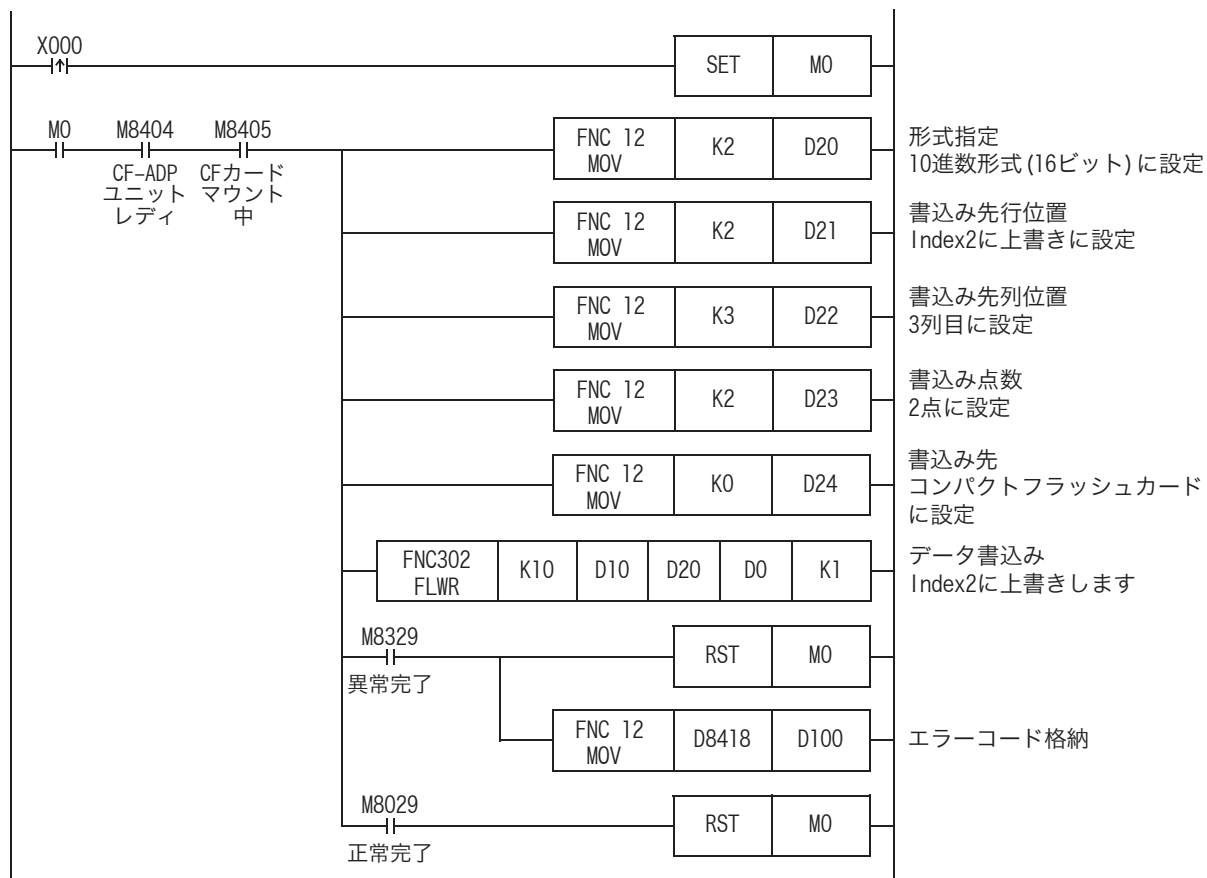
書込み後行位置:D0=K2

書込み後列位置:D1=K5

- シーケンスプログラム

D10, D11の値は格納されているものとします。

本プログラムでは記載していません。





## 8.5.3 複数データ形式混在のデータ書込み

1行に複数のデータ形式が混在しているデータを書込みするばあい、下記ようになります。  
また、データの書込みには追加書込み、または上書きの2種類があります。

II 指令入力	命令名	ファイルID (S1)	転送元データ (S2)	データ書込みパラメータ (S3)	書込み後行位置 (D)	使用ch番号 n
	FLWR (混在指定のみ)	K*	デバイスa	(S3) :K0 混在指定 (S3)+1 :K***** or K-1 (S3)+2 :K***** or K-1 (S3)+3 :K(r)=s+t+...+u (S3)+4 :K*	デバイス デバイス+1	n
	命令名	ファイルID (S1)	転送元データ (S2)	データ書込みパラメータ (S3)	書込み後行位置 (D)	使用ch番号 n
	FLWR (1つ目の データ形式の 書込み)	K* 同じ ファイルID を指定	デバイスa : : デバイスa +(s-1)	(S3) :K* (S3)+1 同じ値を設定 (S3)+2 同じ値を設定 (S3)+3 :K(s) (S3)+4 同じ値を設定	同じデバイスを 指定	n 同じch番号 を指定
	命令名	ファイルID (S1)	転送元データ (S2)	データ書込みパラメータ (S3)	書込み後行位置 (D)	使用ch番号 n
	FLWR (2つ目の データ形式の 書込み)	K* 同じ ファイルID を指定	デバイスb : : デバイスb +(t-1)	(S3) :K* (S3)+1 同じ値を設定 (S3)+2 同じ値を設定 (S3)+3 :K(t) (S3)+4 同じ値を設定	同じデバイスを 指定	n 同じch番号 を指定
	命令名	ファイルID (S1)	転送元データ (S2)	データ書込みパラメータ (S3)	書込み後行位置 (D)	使用ch番号 n
	FLWR (最終の データ形式の 書込み)	K* 同じ ファイルID を指定	デバイスc : : デバイスc +(u-1)	(S3) :K* (S3)+1 同じ値を設定 (S3)+2 同じ値を設定 (S3)+3 :K(u) (S3)+4 同じ値を設定	同じデバイスを 指定	n 同じch番号 を指定

## 注意ポイント

- 1) 一連のFLWR命令中に、別のCF-ADP用応用命令を入れないでください。また、一連のFLWR命令の駆動条件は同じ条件としてください。
- 2) ファイルIDと書込み先行位置は、同じ値にしてください。
- 3) 同一行のデバイス個数の合計は、254個以下としてください。(s+t+...+u≤254)
- 4) 書込み後行位置と列位置は、一連の命令が完了した後の値を使用してください。

## 1. ファイルにデータを追加書き込みするばあい

- データ書き込みパラメータの設定は、一連のすべてのFLWR命令で下記を設定してください。
  - 書き込み先行位置 : K-1 (追加書き込み)
  - 列位置 : K-1
- 一連のFLWR命令をすべてを実行して、1行分のデータが追加されます。なお、書き込み済み行に対して同一の行データを追加書き込みすることはできません。
- 書き込み時にタイムスタンプを設定しているばあいは、書き込み時のタイムスタンプが付加されます。
- 書き込み後の行位置には、下記の値が格納されます。
  - 書き込み後行位置 : 書き込んだ次の行位置
  - 書き込み後列位置 : K1
- 一連のFLWR命令の(S3・)は、全て同一デバイスを指定することも、別々のデバイスを指定することも可能です。同一デバイスを指定したばあい、各命令間で形式(S3・)、および点数(S3・)+3を各転送データにあわせて、MOV命令などを使用して変更する必要があります。このときの命令は、パルス化せずに使用してください。

## プログラム例

## 動作説明

X000 が ON したとき、D101, D100(16 進数形式 32 ビット), Y010(ビット形式), Y011(ビット形式), R100(10 進数形式 16 ビット), R101(10 進数形式 16 ビット) に格納されたデータが、それぞれ下記ファイルの Index3 に追加書き込みされます。書き込み先はコンパクトフラッシュカードになります。

また、D20 に書き込み後の行位置、D21 に書き込み後の列位置が格納されます。

なお、使用 ch 番号は ch2 の例です。シーケンスプログラムについては次ページを参照してください。

## ファイルの動作

ファイル ID=K5, データ名は書き込み済み

命令実行前

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	12AB2222	1	0	-444	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	12AB3333	0	1	-44	5	(CR) (LF)



命令実行後

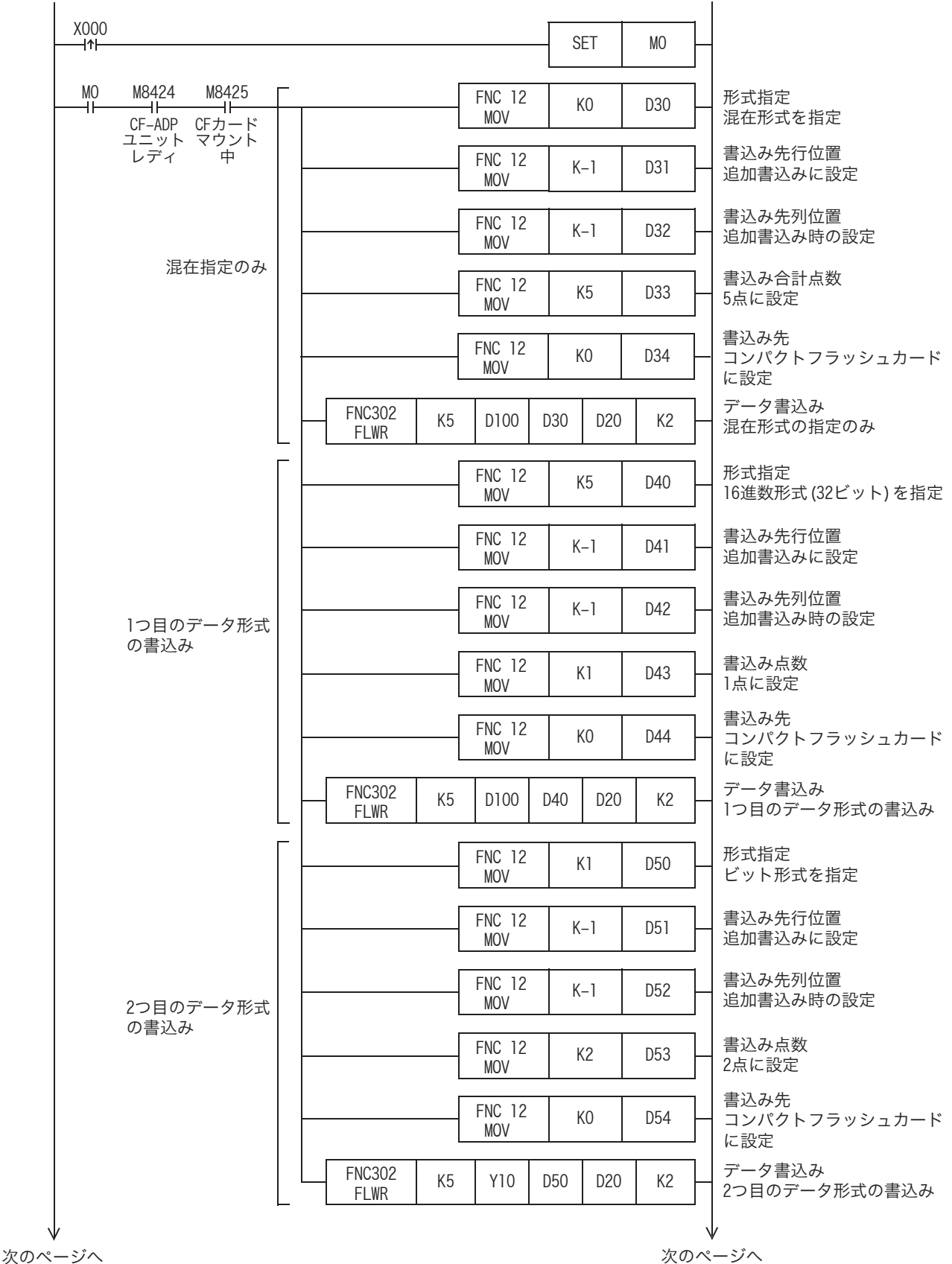
Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	12AB2222	1	0	-444	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	12AB3333	0	1	-44	5	(CR) (LF)
3	2009/ 9/10 23:59:00 命令を実行した時間が 付加されます	23CDFFFF D101, D100 の値を 追加書き込み	1 Y010が ON=1 を追加 書き込み	1 Y011が ON=1 を追加 書き込み	-4444 R100の 値を追加 書き込み	55 R101の 値を追加 書き込み	(CR) (LF)

命令実行後の書き込み後行位置

書き込み後行位置: D20=K4

書き込み後列位置: D21=K1

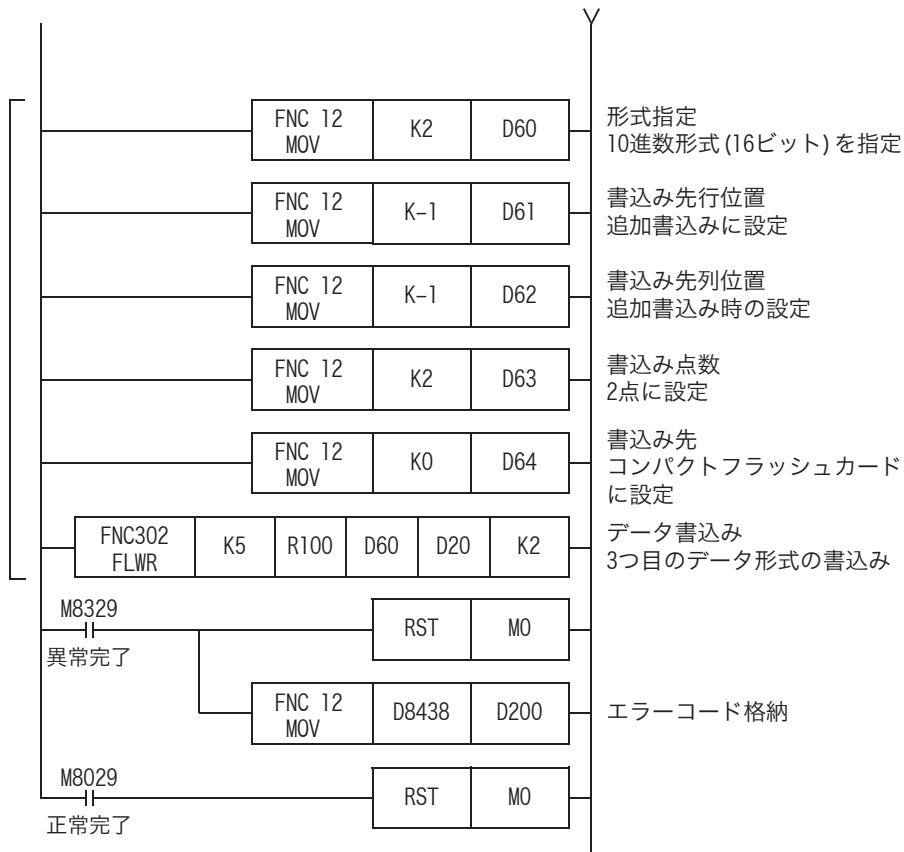
- シーケンスプログラム  
D101, D100(16進数形式32ビット), Y010(ビット形式), Y011(ビット形式), R100(10進数形式16ビット), R101(10進数形式16ビット)の値は格納されているものとします。  
本プログラムでは記載していません。



1	はじめに
2	仕様
3	システム構成
4	取付け
5	配線
6	機能
7	プログラムを作成する前に
8	CF-ADP用 応用命令の解説
9	プログラム例
10	トラブルシューティング

前ページから

前ページから

3つ目のデータ形式  
の書き込み

## 2. 書込み済みの行にデータを上書きするばあい

- データ書込みパラメータの書込み先行位置、および列位置は書込むポイントに合わせて設定してください。
- 一連のFLWR命令はすべて同じ設定にしてください。ただし、列位置は同一データを指定していても実際の書込む位置は、前の命令の最終データに連続した位置となります。
- 元データと同一形式のデータでないばあい、書込みできません。文字列のばあいは、元の文字列より長い文字列は書込みできません。
- 書込み済み行の最終データ以降に、データを追加して書込むことはできません。
- タイムスタンプも更新されます。
- 書込み後の行位置には、指定した行位置、書込み後列位置は書き込んだ最終データの次の列位置になります。ただし、行の最終までのデータを書き込んだばあい、書込み後行位置は書き込んだ次の行位置、書込み後列位置はK1になります。

## プログラム例

- 動作説明

X000がONしたとき、M15(ビット形式)、M16(ビット形式)、R200(10進数形式16ビット)に格納されたデータが、それぞれ下記ファイルのIndex1 に上書きされます。書き込み先はコンパクトフラッシュカードになります。

また、D20に書込み後の行位置、D21に書込み後の列位置が格納されます。

なお、使用ch番号はch2の例です。シーケンスプログラムについては次ページを参照してください。

- ファイルの動作

ファイルID=K5, データ名は書込み済み

命令実行後

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	12AB2222	1	0	-444	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	12AB3333	0	1	-44	5	(CR) (LF)
3	2009/ 9/ 9 23:59:04	23CDFFFF	1	1	-4444	55	(CR) (LF)



命令実行後

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/10 10:10:10 タイムスタンプは 更新されます	12AB2222	1 M15が ON=1 を上書き します	1 M16が ON=1 を上書き します	4 R200の 値を上書 きます	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	12AB3333	0	1	-44	5	(CR) (LF)
3	2009/ 9/ 9 23:59:04	23CDFFFF	1	1	-4444	55	(CR) (LF)

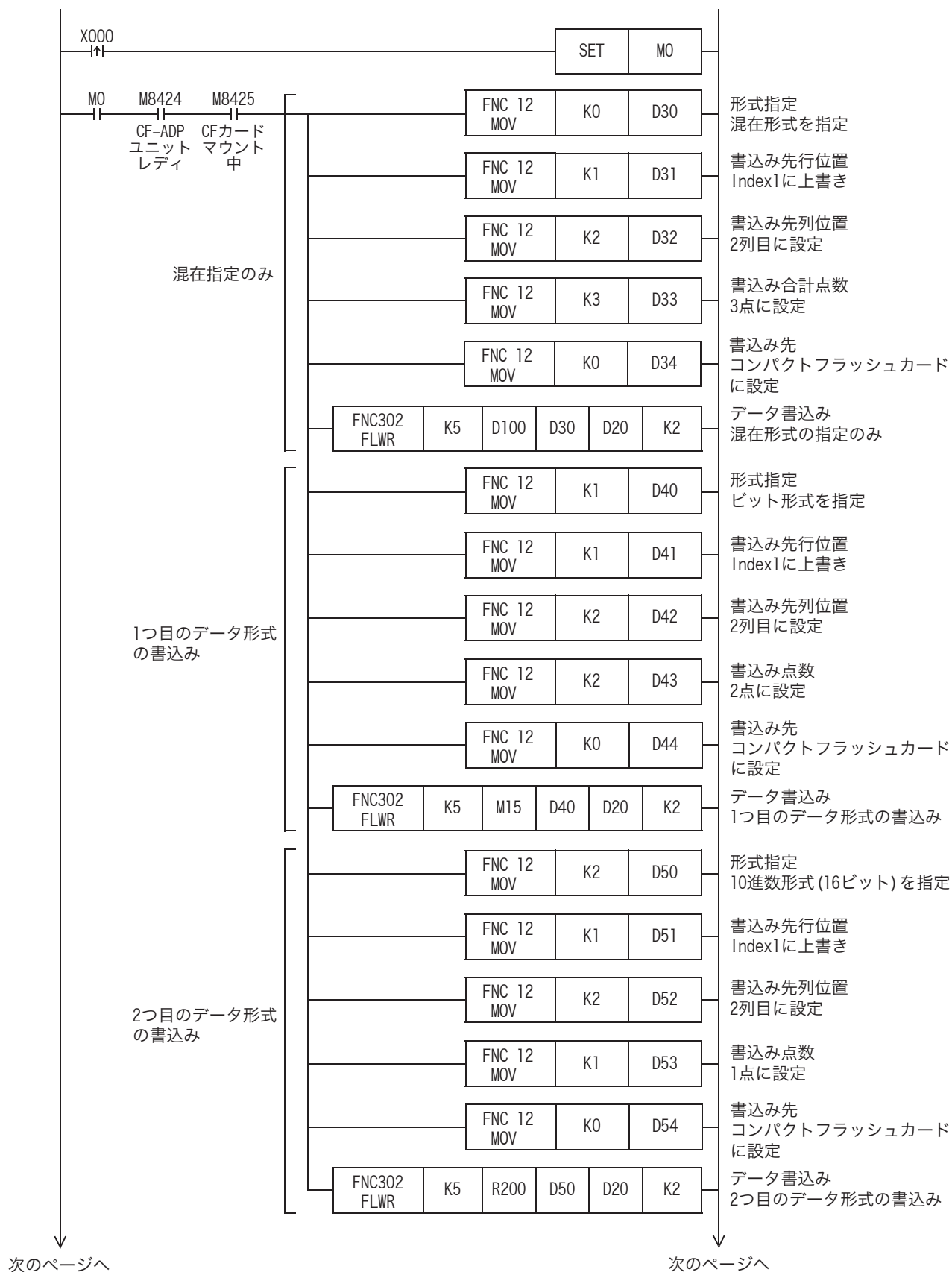
命令実行後の書込み後行位置

書込み後行位置:D20=K1

書込み後列位置:D21=K5

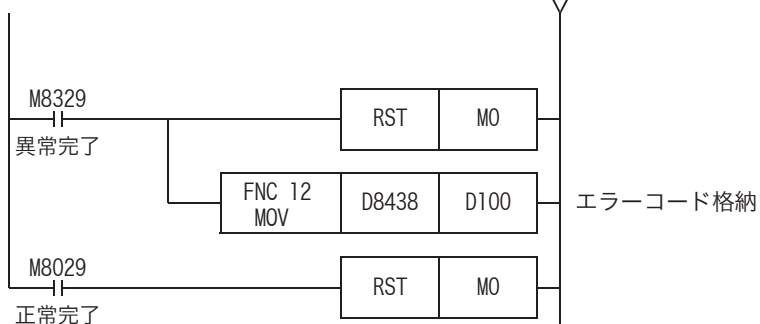
• シーケンスプログラム

M15(ビット形式), M16(ビット形式), R200(10進数形式16ビット)の値は格納されているものとします。  
本プログラムでは記載していません。



前ページから

Y



前ページから

Y

1  
はじめに2  
仕様3  
システム構成4  
取付け5  
配線6  
機能7  
プログラムを  
作成する前に8  
CF-ADP用  
応用命令の解説9  
プログラム例10  
トラブルシュー  
ティング

## 8.6 FNC 303 – FLRD / データの読出し

### 概要

この命令は、コンパクトフラッシュカードからデータを読み出します。

### 1. 命令フォーマット

16ビット命令		命令記号	実行条件
11ステップ		FLRD	連続実行形
FNC 303		FLRD	—
FILE READ		—	—

### 2. 設定データ

オペランド種別	内容	データ型
(S1•)	ファイルID (詳細は8. 6. 1項参照)	BIN16ビット
(S2•)	データ読出しパラメータ (詳細は8. 6. 1項参照)	BIN16ビット
(D1•)	読出し先デバイス指定 (詳細は8. 6. 1項参照)	—
(D2•)	指定した行に存在するデータ点数 (詳細は8. 6. 1項参照)	BIN16ビット
n	使用ch番号 [設定内容:K1:ch1、K2:ch2]	BIN16ビット

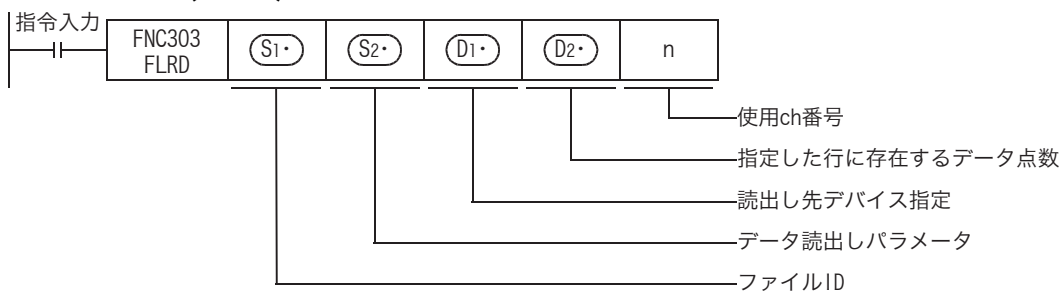
### 3. 対象デバイス

オペラ ンド種別	ビットデバイス							ワードデバイス											その他					
	システム・ユーザ							桁指定				システム・ユーザ				特殊 ユニット	インデックス			定数	実数	文字 列	ポイン タ	
	X	Y	M	T	C	S	D□.b	KnX	KnY	KnM	KnS	T	C	D	R	U□¥G□	V	Z	修飾	K	H	E	"□"	P
(S1•)														▲	●				●	●	●			
(S2•)														▲	●				●					
(D1•)		●	●			●								●	●				●					
(D2•)														▲	●				●					
n																				●	●			

▲：特殊データレジスタDを除く

### 機能と動作説明

#### 1. 16ビット演算(FLRD)



ファイルIDで指定したファイルの行位置と、列位置で指定した場所のデータを、(D1•)で指定したデバイスへ該当個数分の読み出しを行います。

1行すべてが同じデータ形式のファイルからデータを読み出すばあいは、8.6.2項を参照してください。  
1行に複数のデータ形式が混在しているファイルからデータを読み出すばあいは、8.6.3項を参照してください。



## 8.6.1 設定データの詳細説明

FLRD命令の設定データの詳細は、下記になります。

設定項目	内容	データ型
(S1•)	ファイルID K0～K63	BIN16ビット
データ読出しパラメータ	データ読出し形式指定 K0: 混在形式 K1: ビット形式 K2: 10進数形式 (16ビット) K3: 10進数形式 (32ビット) K4: 16進数形式 (16ビット) K5: 16進数形式 (32ビット) K6: 実数 (浮動小数点) 指数表現形式 (32ビット) K7: 文字列 (半角/全角512文字まで)	BIN16ビット
	(S2•) +1 読出し先の行位置を指定します。 読出し先の行位置指定: K1～最大設定行数	BIN16ビット
	(S2•) +2 読出し先のデータの列位置を指定します。 列位置: K1～K254	BIN16ビット
	(S2•) +3 読出し点数 K1～K254	BIN16ビット
(D1•)	読出し先デバイス指定 コンパクトフラッシュカードから読み出したデータを格納するデバイスの先頭を指定します。	-
(D2•)	指定した行に存在するデータ点数 K1～K254 K0: データなし	BIN16ビット
n	CF-ADPの使用ch番号 K1: ch1 K2: ch2	BIN16ビット

## 注意ポイント

- 1) コンパクトフラッシュカードが装着されていないばあい、異常完了となります。
- 2) FLRD命令は、読み出したデータの格納に複数スキャン必要とするばあいがあります。データのコンシステンシー(整合性)が必要なばあいは、命令完了を確認した後のデータを使用してください。
- 3) (D1•) にビットデバイスを指定してビット形式以外のデータ形式で読み出すときは、デバイス番号は16の倍数にする必要があります。また、(D1•) にワードデバイスを指定してビット形式でデータを読み出すばあい、指定したワードデバイスの最下位ビットから読み出したデータを格納します。
- 4) データの形式が文字列以外で、格納するデバイス点数が足りないばあいは、CF-ADP からの読み出しは実行せず、エラーになります。
- 5) データ形式が文字列のばあい、文字列の長さが不明なため、読み出したデータは格納できるだけ格納し、最終デバイスまで到達しても完了しなかったばあい、エラーになります。

## 8.6.2 単一データ形式のファイルデータ読出し

1行すべてが同じデータ形式のデータをm個読み出すばあいは、下記ようになります。

	命令名	ファイルID (S1・)	データ読出しパラメータ (S2・)	読出しデータ (D1・)	データ総数 (D2・)	使用ch番号 n
指令入力	FLRD	K*	(S2・) :K* 形式指定	デバイス : : デバイス +(m-1)	デバイス	n
			(S2・)+1 :K*** 行位置			
			(S2・)+2 :K*** 列位置			
			(S2・)+3 :K(m) 点数			

## プログラム例

- 動作説明

X000がONしたとき、下記ファイルのIndex3の4列目から2点分の10進数形式(16ビット)データを、R1000, R1001に読出し、Index3に存在するデータの総数をD200に格納するプログラムです。なお、使用ch番号はch1の例です。

- ファイルの動作

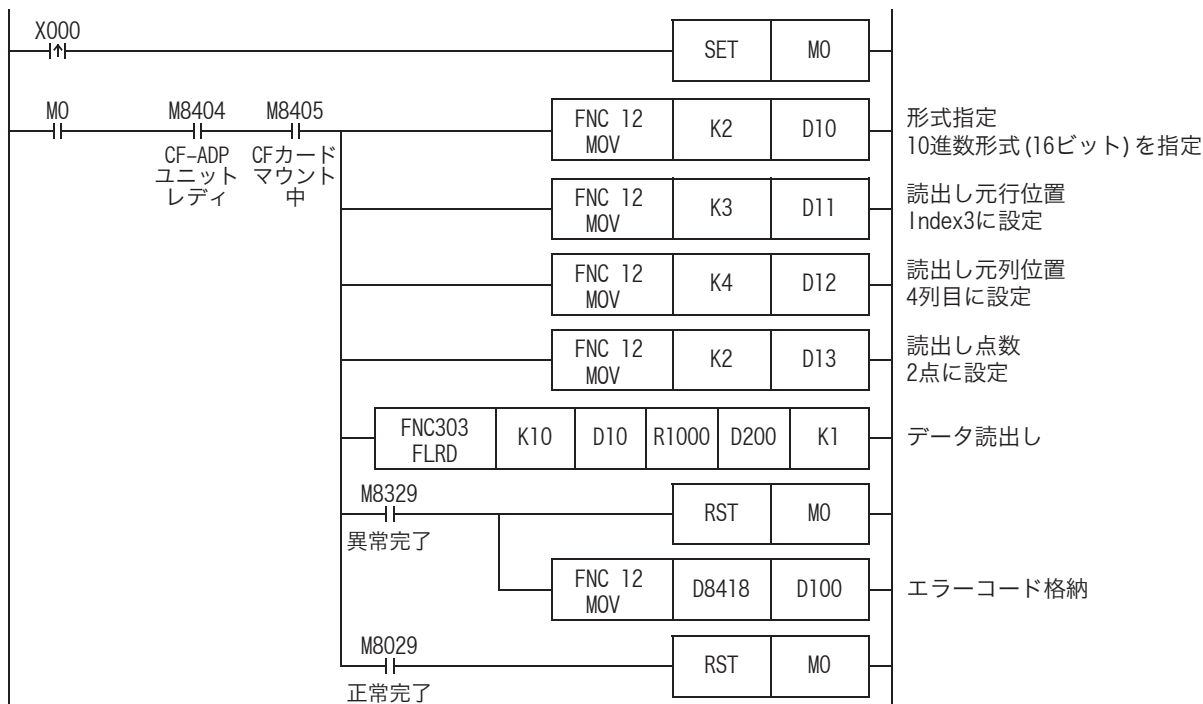
ファイルID=K10, データ名は書き込み済み

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	111	222	333	-444	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	1111	2222	3333	-4444	5555	(CR) (LF)
3	2009/ 9/ 9 23:59:04	111	222	333	-444	555	(CR) (LF)

↓ 命令実行後

	読出し先デバイス	値
読出しデータ	R1000	K-444
	R1001	K555
データ総数	D200	K5

- シーケンスプログラム



## 8.6.3 複数データ形式混在のファイルデータ読出し

1行に複数のデータ形式が混在しているデータを読み出すばあいは、下記ようになります。

II 指令入力	命令名	ファイルID (S1・)	データ読出しパラメータ (S2・)	読出しデータ (D1・)	データ総数 (D2・)	使用ch番号 n
	FLRD (混在指定のみ)	K*	(S2・) :K0 混在指定	デバイスa	デバイス	n
			(S2・)+1 :K****			
			(S2・)+2 :K****			
			(S2・)+3 :K(r)=s+t+...+u 合計点数			
	命令名	ファイルID (S1・)	データ読出しパラメータ (S2・)	読出しデータ (D1・)	データ総数 (D2・)	使用ch番号 n
	FLRD (1つ目の データ形式の 読出し)	K*	(S2・) :K* 形式指定	デバイスa : : デバイスa +(s-1)	同じデバイスを 指定	n 同じch番号 を指定
			(S2・)+1 :同じ値を設定			
			(S2・)+2 :同じ値を設定			
			(S2・)+3 :K(s) 点数			
	命令名	ファイルID (S1・)	データ読出しパラメータ (S2・)	読出しデータ (D1・)	データ総数 (D2・)	使用ch番号 n
	FLRD (2つ目の データ形式の 読出し)	K*	(S2・) :K* 形式指定	デバイスb : : デバイスb +(t-1)	同じデバイスを 指定	n 同じch番号 を指定
			(S2・)+1 :同じ値を設定			
			(S2・)+2 :同じ値を設定			
			(S2・)+3 :K(t) 点数			
	命令名	ファイルID (S1・)	データ読出しパラメータ (S2・)	読出しデータ (D1・)	データ総数 (D2・)	使用ch番号 n
	FLRD (最終の データ形式の 読出し)	K*	(S2・) :K* 形式指定	デバイスc : : デバイスc +(u-1)	同じデバイスを 指定	n 同じch番号 を指定
			(S2・)+1 :同じ値を設定			
			(S2・)+2 :同じ値を設定			
			(S2・)+3 :K(u) 点数			

## 注意ポイント

- 1) 一連のFLRD命令中に、別のCF-ADP用応用命令を入れないでください。また、一連のFLRD命令の駆動条件は全て同じ条件にしてください。
- 2) 一連のFLRD命令中のファイルID, 読出し元行位置, 列指定, 使用ch番号は、全て同じ値にしてください。また、データ総数には同じデバイスを指定してください。
- 3) 読出しデバイス個数の合計は、254個以下としてください。
- 4) 読出しデータ総数は、一連の命令が完了した後の値を使用してください。(s+t+...+u≤254)
- 5) 一連のFLRD命令の(S2・)は、全て同一デバイスを指定することも、別々のデバイスを指定することも可能です。同一デバイスを指定したばあい、各命令間で形式(S2・)、および点数(S2・)+3を各転送データにあわせて、MOV命令などを使用して変更する必要があります。このときの命令は、パルス化せずに使用してください。

## プログラム例

## • 動作説明

X000がONしたとき、下記ファイルのIndex2の1列目から4点分の混在形式データを、それぞれ下記デバイスに読出し、データ総数をD10に格納するプログラムです。なお、使用ch番号はch2の例です。

## • ファイルの動作

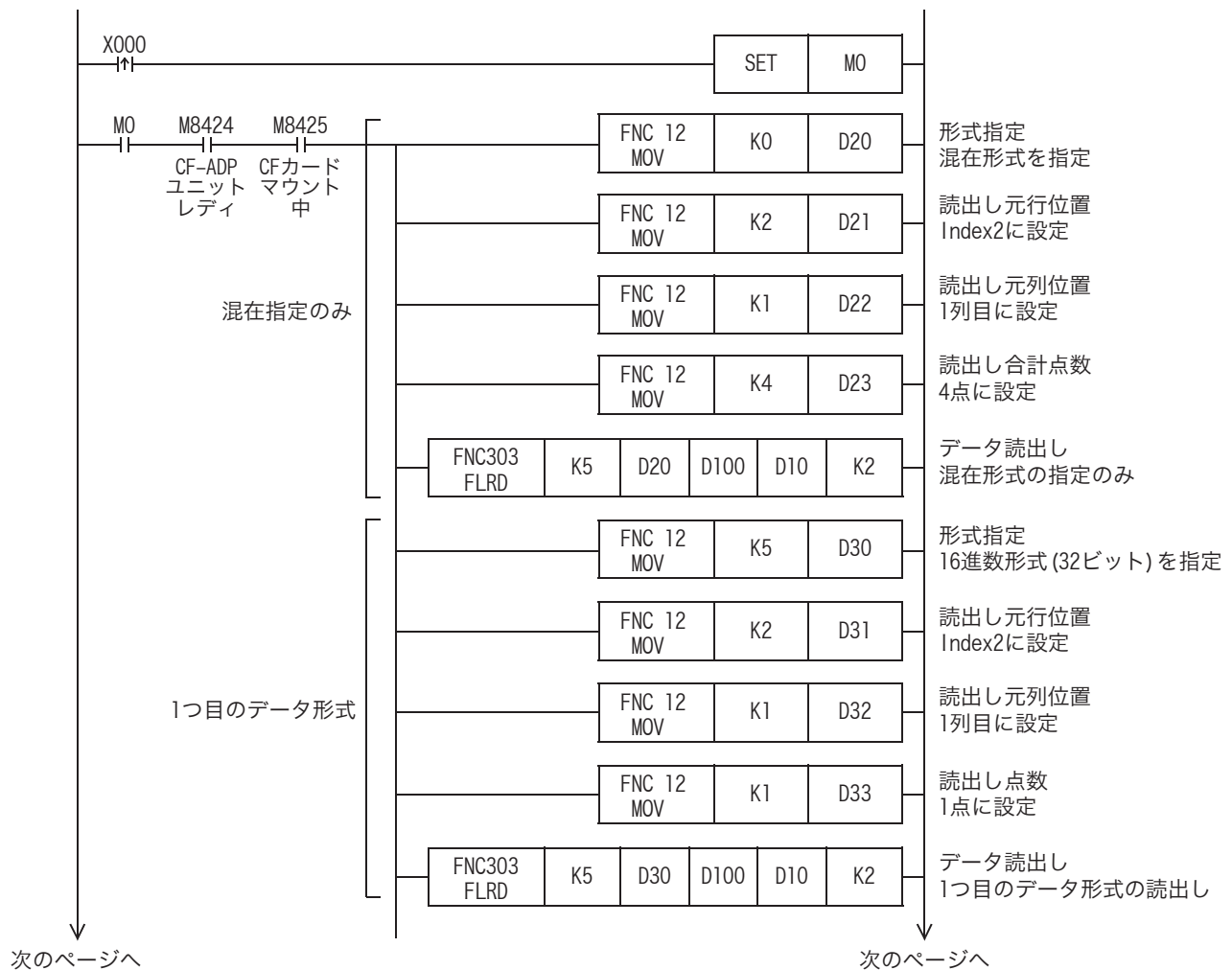
ファイルID=K5, データ名は書込み済み

Index	DATE TIME	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	(CR) (LF)
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	12AB2222	1	0	-444	555	(CR) (LF)
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	12AB3333	0	1	-44	5	(CR) (LF)
3	2009/ 9/ 9 23:59:04	23CDFFFF	0	0	-444	555	(CR) (LF)

命令実行後

	読出し先デバイス	値
読出しデータ	D101, D100	H12AB3333
	M200	K0=OFF
	M201	K1=ON
	D200	K-44
データ総数	D10	K5

## • シーケンスプログラム

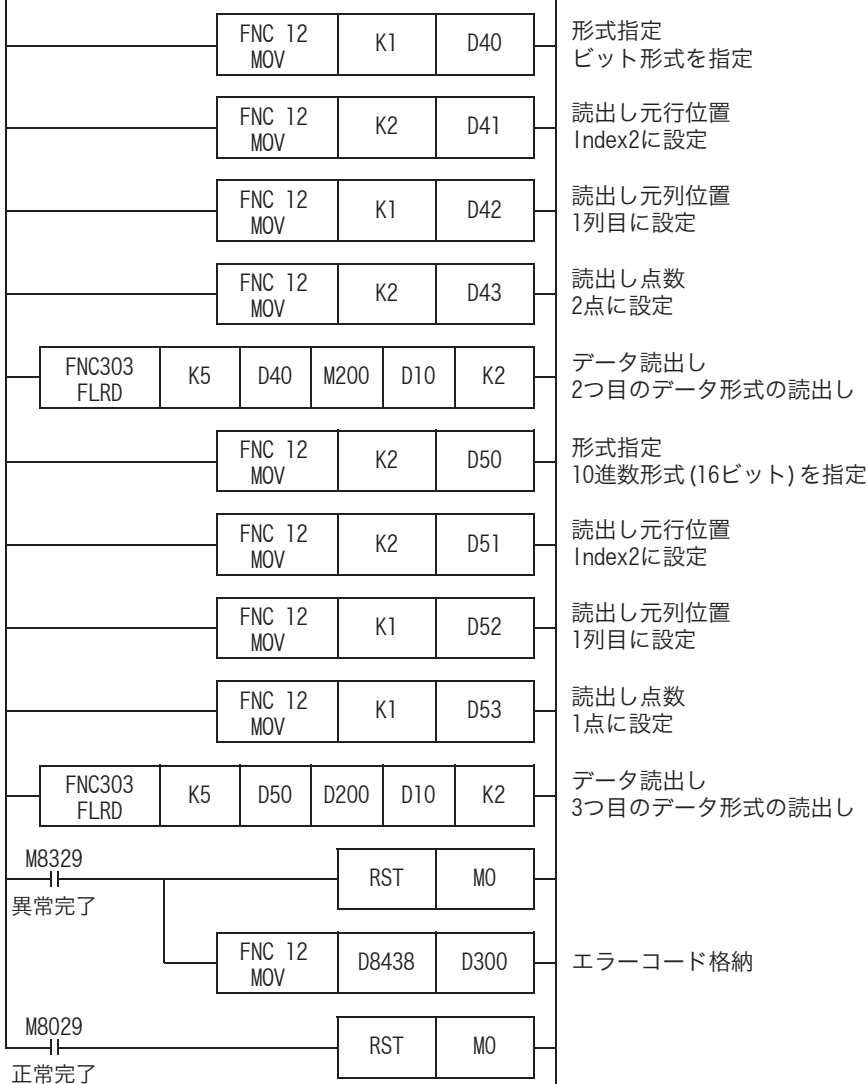


前ページから

前ページから

2つ目のデータ形式

3つ目のデータ形式



1 はじめに

2 仕様

3 システム構成

4 取付け

5 配線

6 機能

7 プログラムを  
作成する前に8 CF-ADP用  
応用命令の解説

9 プログラム例


10 トラブルシュー  
ティング

## 8.7 FNC 304 – FLCMD/ FX3U-CF-ADPへの動作指示

### 概要

この命令は、FX3U-CF-ADPへの動作指示を行います。

### 1. 命令フォーマット

FNC 304 FLCMD FILE COMMAND	16ビット命令	命令記号	実行条件	32ビット命令	命令記号	実行条件
	5ステップ	FLCMD —	 連続実行形		— —	

### 2. 設定データ

オペランド種別	内容	データ型
(S•)	動作指示 (詳細は8. 7. 1項参照)	BIN16ビット
n	使用ch番号 [設定内容:K1:ch1、K2:ch2]	BIN16ビット

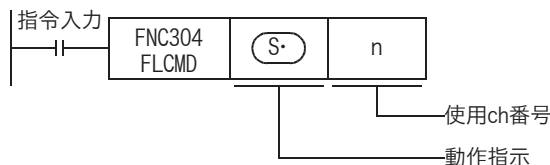
### 3. 対象デバイス

オペラ ンド種別	ビットデバイス							ワードデバイス											その他					
	システム・ユーザ							桁指定				システム・ユーザ				特殊 ユニット	インデックス			定数	実 数	文字 列	ポイン タ	
	X	Y	M	T	C	S	D□. b	KnX	KnY	KnM	KnS	T	C	D	R	U□¥G□	V	Z	修飾	K	H	E	"□"	P
(S•)														▲	●				●	●	●			
n																				●	●			

▲：特殊データレジスタDを除く

### 機能と動作説明

#### 1. 16ビット演算(FLCMD)



CF-ADPへの動作指示を行います。動作指示の内容については、下記になります。

- (S•) がK-1のばあい、すべての(CF-ADP内の内部バッファにある)バッファリングデータを、コンパクトフラッシュカードへ強制書き込みします。
- (S•) がK0～K63のばあい、指定したファイルIDの(CF-ADP内の内部バッファにある)バッファリングデータを、コンパクトフラッシュカードへ強制書き込みします。
- (S•) がK256(H100)のばあい、コンパクトフラッシュカードがアンマウント状態のときに、マウント状態にします。
- (S•) がK512(H200)のばあい、コンパクトフラッシュカードがマウント状態のときに、アンマウント状態にします。
- (S•) がK1280(H500)のばあい、CF-ADP内のエラーコードをクリアします。

詳細については、8.7.1項を参照してください。

## 8.7.1 設定データの詳細説明

FLCMD命令の設定データの詳細は、下記になります。

設定項目	内容	データ型
(S・)	動作表示内容 K-1:すべてのバッファリングデータの強制書込みを行う K0~K63:それぞれのIDのファイルに対し、バッファリングデータの強制書込みを行う K256 (H100):コンパクトフラッシュカードをマウント状態 <sup>※1</sup> にする K512 (H200):コンパクトフラッシュカードをアンマウント状態 <sup>※2</sup> にする K1280 (H500):CF-ADP内で保持しているエラーコードをクリアする	BIN16ビット
n	CF-ADPの使用ch番号 K1:ch1 K2:ch2	BIN16ビット

※1. コンパクトフラッシュカードが使用できる状態です。

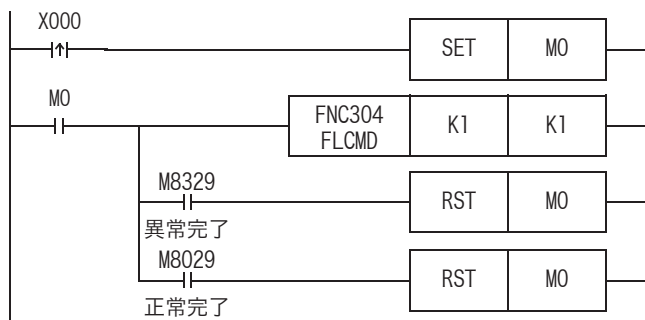
※2. コンパクトフラッシュカードが使用できない状態です。

## プログラム例

## 1) プログラム例1

X000をONしたとき、CF-ADP内のバッファデータ(ファイルID=1のファイル)をコンパクトフラッシュカードへ強制書込みするプログラムです。

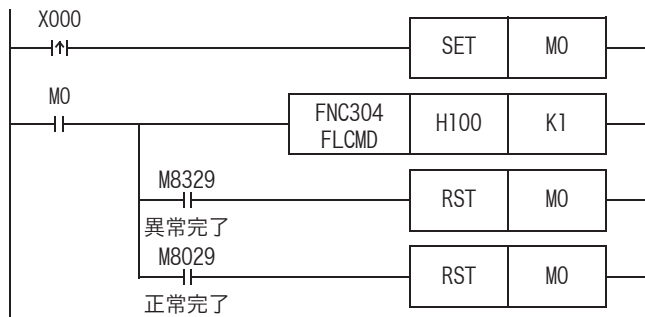
なお、チャンネル番号はch1を使用しています。



## 2) プログラム例2

X000をONしたとき、コンパクトフラッシュカードをマウント状態にするプログラムです。

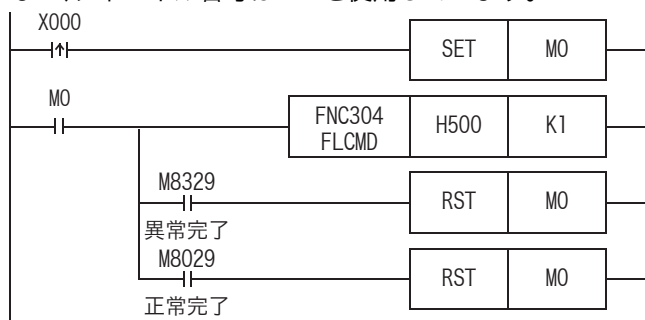
なお、チャンネル番号はch1を使用しています。



## 3) プログラム例3

X000をONしたとき、CF-ADP内のエラーコードをクリアするプログラムです。

なお、チャンネル番号はch1を使用しています。



## 8.8 FNC 305 – FLSTRD/ FX3U-CF-ADPのステータス読出し

### 概要

この命令は、FX3U-CF-ADPのステータス(エラー情報、ファイル情報も含む)を読み出します。

### 1. 命令フォーマット

16ビット命令		命令記号	実行条件
7ステップ		FLSTRD	連続実行形
		—	—

32ビット命令		命令記号	実行条件
		—	—

### 2. 設定データ

オペランド種別	内容	データ型
(S•)	読み出すステータスの内容 (詳細は8. 8. 1項参照)	BIN16ビット
(D•)	読み出したステータスを書込む先頭デバイス (詳細は8. 8. 1項参照)	BIN16ビット
n	使用ch番号 [設定内容:K1:ch1、K2:ch2]	BIN16ビット

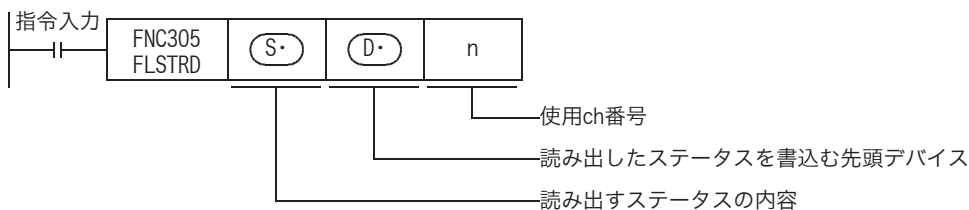
### 3. 対象デバイス

オペラ ンド種 別	ビットデバイス							ワードデバイス											その他					
	システム・ユーザ							桁指定				システム・ユーザ				特殊 ユニット	インデックス			定数	実 数	文字 列	ポイン タ	
	X	Y	M	T	C	S	D□. b	KnX	KnY	KnM	KnS	T	C	D	R	U□¥G□	V	Z	修飾	K	H	E	"□"	P
<div>S•</div>														▲	●				●	●				
<div>D•</div>														▲	●				●					
n																				●	●			

▲：特殊データレジスタDを除く

### 機能と動作説明

#### 1. 16ビット演算(FLSTRD)



CF-ADP内の下記のステータス情報を読み出します。読み出すステータスの内容によって、(D•)に格納される点数は異なります。

- (S•) がK0～K63のばあい、それぞれのファイルの最終行位置、および最終列位置を読み出します。
- (S•) がK256(H100)のばあい、コンパクトフラッシュカードに存在するファイルIDを読み出します。
- (S•) がK512(H200)のばあい、コンパクトフラッシュカードの容量を読み出します。
- (S•) がK768(H300)のばあい、CF-ADPのバージョンを読み出します。
- (S•) がK1024(H400)のばあい、CF-ADPで発生したエラー情報(フラグ)を読み出します。
- (S•) がK1280(H500)のばあい、CF-ADPで発生したエラーコードを読み出します。

詳細については、8.8.1項を参照してください。



## 8.8.1 設定データの詳細説明

FLSTRD命令の設定データの詳細は、下記になります。

設定項目	内容	データ型
(S•)	読み出すステータスの内容 K0～K63:それぞれのファイルの最終行位置を読み出す K256 (H100):コンパクトフラッシュカードに存在するファイルIDを読み出す K512 (H200):コンパクトフラッシュカード容量を読み出す K768 (H300):CF-ADPのバージョンを読み出す K1024 (H400):エラー情報(フラグ)を読み出す K1280 (H500):エラーコードを読み出す	BIN16ビット
(D•)	読み出したステータスを書込む先頭デバイス 格納される点数は読み出すステータスの種類により異なります	BIN16ビット
n	CF-ADPの使用ch番号 K1:ch1 K2:ch2	BIN16ビット

- (S•) がK0～K63のばあい  
それぞれのファイルIDの最終行位置と、最終列の位置を読み出します。

設定項目	内容
(D•)	最終行位置 K1～最大行位置
(D•)+1	最終列位置

- (S•) がK256(H100)のばあい  
コンパクトフラッシュカードに存在するファイルIDを読み出します。読み出したデータと対応するファイルIDは、ファイルID対応表(下表)を参照してください。  
ファイルが存在したばあい、ファイルIDに対応したビットがONします。

設定項目	内容
(D•)	ファイルIDの存在を格納しています。
(D•)+1	
(D•)+2	
(D•)+3	

ファイルID対応表

設定項目	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
(D•)	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
(D•)+1	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
(D•)+2	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
(D•)+3	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48

- (S•) がK512(H200)のばあい  
コンパクトフラッシュカードのデータ容量, コンパクトフラッシュカードの使用容量, コンパクトフラッシュカードの空き容量をそれぞれ下記デバイスに読み出します。

設定項目	内容
(D•)+1, (D•)	コンパクトフラッシュカードのデータ容量 (KB) 単位 1 (KB) 以下は1を格納します。
(D•)+3, (D•)+2	コンパクトフラッシュカードの使用容量 (KB) 単位 1 (KB) 以下は1を格納します。
(D•)+5, (D•)+4	コンパクトフラッシュカードの空き容量 (KB) 単位 1 (KB) 以下は1を格納します。

- (S•) がK768(H300)のばあい  
CF-ADPのバージョン情報を読み出します。

設定項目	内容
(D•)	CF-ADPのバージョンを格納します。 (例) K100=Ver. 1. 00

- (S•) がK1024(H400)のばあい  
エラー情報(フラグ)を読み出します。

設定項目	内容
(D•)	エラー検知信号 b0: コンパクトフラッシュカード抜時の検知信号 b1: コンパクトフラッシュカード満杯を検知する信号 b2: CF-ADPのエラー検知信号 b3: CF-ADPのH/W異常 b4: コンパクトフラッシュカード異常 b5~b15: 未使用

- (S•) がK1280(H500)のばあい  
CF-ADPで発生したエラーコードを読み出します。最大で最新5個のエラーコードが格納されます。

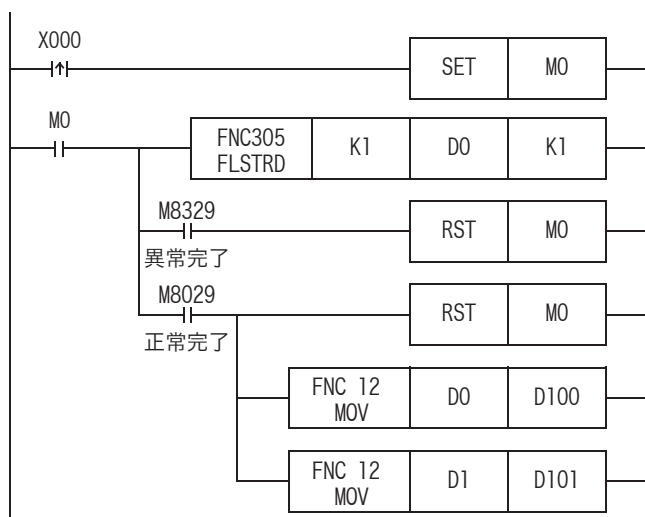
設定項目	内容
(D•)	エラーコード1
(D•)+2	エラーコード2
(D•)+4	エラーコード3
(D•)+6	エラーコード4
(D•)+8	エラーコード5

### プログラム例

#### 1) プログラム例1

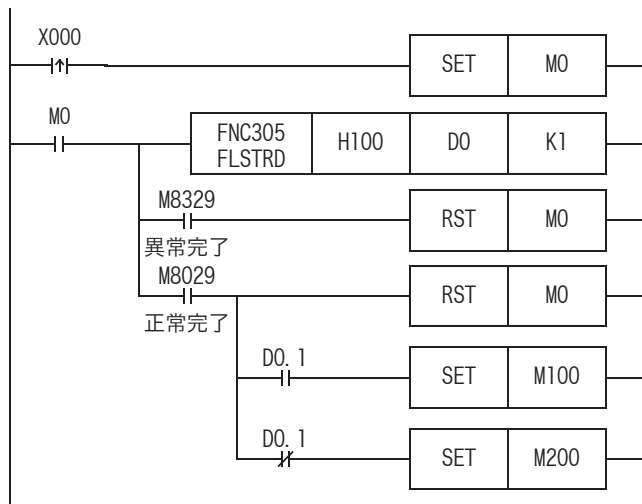
X000をONしたとき、ファイルID=1のファイルの最終行位置をD100に、最終桁位置をD101に読み出しするプログラムです。

なお、チャンネル番号はch1を使用しています。



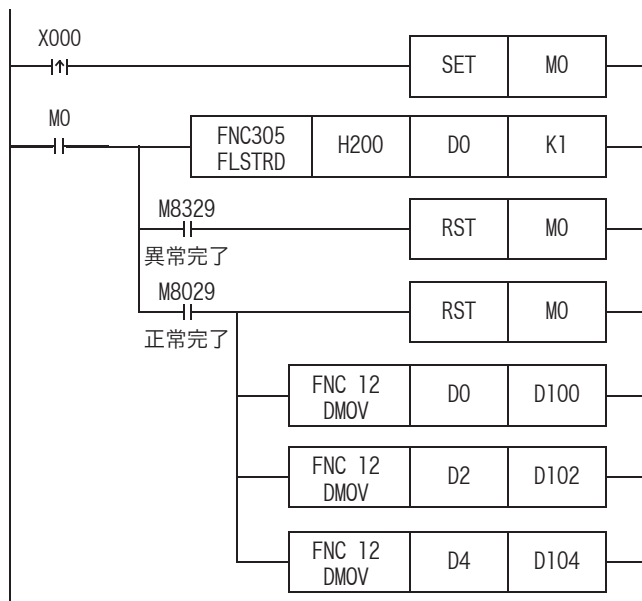
## 2) プログラム例2

X000をONしたとき、ファイルID=1のファイルが存在するか確認するプログラムです。ファイルID=1のファイルが存在するばあい、M100がONします。  
なお、チャンネル番号はch1を使用しています。



## 3) プログラム例3

X000をONしたとき、コンパクトフラッシュカードの容量を読み出しするプログラムです。コンパクトフラッシュカードのデータ容量をD101, D100、コンパクトフラッシュカードの使用容量をD103, D102、コンパクトフラッシュカードの空き容量をD105, D104にそれぞれ格納します。  
なお、チャンネル番号はch1を使用しています。



## 8.9 関連デバイスの内容

FNC300(FLCRT)～FNC305(FLSTRD) CF-ADP用応用命令の特殊補助リレーと特殊データレジスタは、下表のとおりです。関連デバイスの詳細については、付録A-2を参照してください。  
デバイスのチャンネル番号は、CF-ADP用応用命令で指定したチャンネル番号に対応しています。

### 1. 特殊補助リレー

R : 読出し専用    W : 書込み専用    R/W : 読出し/書込み可

デバイス番号		名称	内容	R/W
ch1	ch2			
M8029		命令実行完了	CF-ADP用応用命令が正常に完了したとき、1スキャンONします。	R
M8329		命令実行異常完了	CF-ADP用応用命令が異常完了したとき、1スキャンONします。	R
M8067		演算エラー	演算エラー発生時にONします。	R
M8402	M8422	CF-ADP用応用命令実行中	CF-ADP用応用命令が実行中にONします。	R
M8404	M8424	CF-ADPユニットレディ	CF-ADPがコマンド受付可能な状態のときONします。	R
M8405	M8425	CFカードマウント状態	ON: コンパクトフラッシュカードマウント状態 OFF: コンパクトフラッシュカードアンマウント状態	R
M8410	M8430	END命令でのステータス更新停止フラグ	システムが特Dのステータス (D8406, D8426) を更新するために行っている通信を停止します。※2	R/W
M8418	M8438	CF-ADP用応用命令エラー※1	CF-ADP用応用命令でエラーが発生するとONします。	R/W

※1. STOP→RUN時にクリア

※2. システムによる特Dのステータス更新中にCF-ADP用応用命令が駆動されたばあい、CF-ADP用応用命令の実行が数スキャン遅延するばあいがあります。この遅延が問題になるばあいは、本フラグでステータスの更新を停止してください。

### 2. 特殊データレジスタ

R : 読出し専用    W : 書込み専用    R/W : 読出し/書込み可

デバイス番号		名称	内容	R/W
ch1	ch2			
D8067		演算エラーのエラーコード番号	演算エラー発生時にエラーコードを格納します。	R
D8402 D8403	D8422 D8423	実行中命令ステップ番号※1	CF-ADP用応用命令のステップ番号が格納されます。	R
D8406	D8426	CF-ADPステータス	CF-ADPのステータス情報を格納します。	R
D8408	D8428	CF-ADPのバージョン	CF-ADPのバージョンを格納します。	R
D8414 D8415	D8434 D8435	CF-ADP用応用命令エラー発生 ステップ番号※1	エラーが発生したCF-ADP用応用命令のステップ番号が格納されます。	R
D8418	D8438	CF-ADP用応用命令エラーコード※1	CF-ADP用応用命令でエラーが発生するとエラーコードが格納されます。	R
D8419	D8439	動作モード表示	実行中の通信機能状態を格納します。	R

※1. STOP→RUN時にクリア

## 9. プログラム例

### 立上げ・保守時の注意



警告

- バッテリーは正しく接続してください。充電、分解、加熱、火中投入、ショートなどを行わないでください。破裂や発火の恐れがあります。
- 通電中には端子に触れないでください。感電の恐れや、誤動作の原因となることがあります。
- 運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP などの操作はマニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故の原因となることがあります。

### 立上げ・保守時の注意

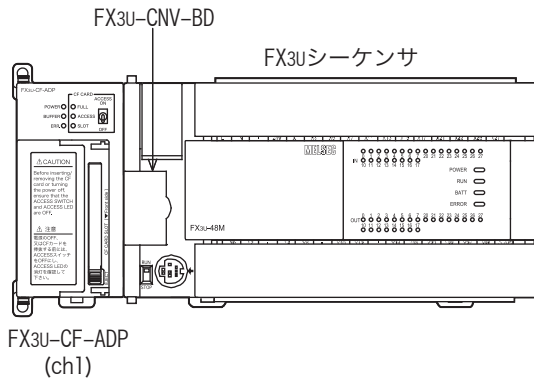


注意

- 分解、改造はしないでください。故障、誤動作、火災の原因となることがあります。  
\*修理については、三菱電機システムサービス株式会社にお問い合わせください。
- 下記の機器を脱着するときは必ず電源をOFFしてください。故障、誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ
  - 入出力増設ユニット/ブロック、ターミナルブロック、特殊増設ユニット/ブロック
  - バッテリー、メモリカセット

### 9.1 システム構成

プログラム例は、下記に示すシステム構成で説明します。  
CF-ADPは、システム構成によりチャンネル番号の割り付けが異なります。チャンネル番号は、使用するシステム構成に読み替えてください。  
チャンネル番号の割り付けについての詳細は、3.4節を参照してください。



- プログラム例1  
10進数形式(32ビット)ファイルの作成・書込み・読出し・削除のプログラム例です。  
詳細は、9.2節を参照してください。
- プログラム例2  
混在形式ファイルの作成・書込み・読出し・削除のプログラム例です。  
詳細は、9.3節を参照してください。
- プログラム例3  
CF-ADPのエラーコード・エラー情報(フラグ)を読み出すためのプログラム例です。  
詳細は、9.4節を参照してください。

## 9.2 プログラム例1

### 9.2.1 動作説明

- X000をONすると、下記ファイルを作成します。  
 なお、コンパクトフラッシュカード内にファイルID=1のファイルが存在するばあい、ファイル、データ名の作成は行いません。
  - ファイルID=1
  - ファイル名=DWORD\_01
  - データ形式=10進数形式(32ビット)
- X001をONすると、D400～D419までの10進32ビットデータ10点分をCF-ADPの内部バッファへ追加書き込みします。また、内部バッファへの追加書き込み回数が10回に到達すると、コンパクトフラッシュカード内のファイル(DWORD\_01)へ追加書き込みします。
- X002をONすると、10進数形式(32ビット)ファイル(DWORD\_01)から最終行の10進32ビットデータ10点を読み出します。  
 なお、読み出しを行うばあい、書き込みを実行したあとに行ってください。
- X003をONすると、10進数形式(32ビット)ファイル(DWORD\_01)を削除します。

### 9.2.2 10進数形式(32ビット)ファイル書き込み後のCSVファイル例

プログラムでファイル作成、書き込みを20回行ったばあい、CSVファイルは下記ようになります。  
 網掛け部分の数値については、下記の値が格納されているものとします。

Index	DATE TIME	デバイス1	デバイス2	デバイス3	デバイス4	デバイス5	デバイス6	デバイス7	デバイス8	デバイス9	デバイス10
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	0	0	0	0	0	0	100000	300000	500000	700000
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	1	10	100	1000	10000	100000	90000	290000	490000	690000
3	2009/ 9/ 9 23:59:04	2	20	200	2000	20000	200000	80000	280000	480000	680000
4	2009/ 9/ 9 23:59:06	3	30	300	3000	30000	300000	70000	270000	470000	670000
5	2009/ 9/ 9 23:59:08	4	40	400	4000	40000	400000	60000	260000	460000	660000
6	2009/ 9/ 9 23:59:10	5	50	500	5000	50000	500000	50000	250000	450000	650000
7	2009/ 9/ 9 23:59:20	6	60	600	6000	60000	600000	40000	240000	440000	640000
8	2009/ 9/ 9 23:59:22	7	70	700	7000	70000	700000	30000	230000	430000	630000
9	2009/ 9/ 9 23:59:24	8	80	800	8000	80000	800000	20000	220000	420000	620000
10	2009/ 9/ 9 23:59:26	9	90	900	9000	90000	900000	10000	210000	410000	610000
11	2009/ 9/ 9 23:59:28	10	100	1000	10000	100000	0	200000	400000	600000	800000
12	2009/ 9/ 9 23:59:30	9	90	900	9000	90000	900000	190000	390000	590000	790000
13	2009/ 9/ 9 23:59:32	8	80	800	8000	80000	800000	180000	380000	580000	780000
14	2009/ 9/ 9 23:59:34	7	70	700	7000	70000	700000	170000	370000	570000	770000
15	2009/ 9/ 9 23:59:36	6	60	600	6000	60000	600000	160000	360000	560000	760000
16	2009/ 9/ 9 23:59:38	5	50	500	5000	50000	500000	150000	350000	550000	750000
17	2009/ 9/ 9 23:59:40	4	40	400	4000	40000	400000	140000	340000	540000	740000
18	2009/ 9/ 9 23:59:42	3	30	300	3000	30000	300000	130000	330000	530000	730000
19	2009/ 9/ 9 23:59:44	2	20	200	2000	20000	200000	120000	320000	520000	720000
20	2009/ 9/ 9 23:59:46	1	10	100	1000	10000	100000	110000	310000	510000	710000

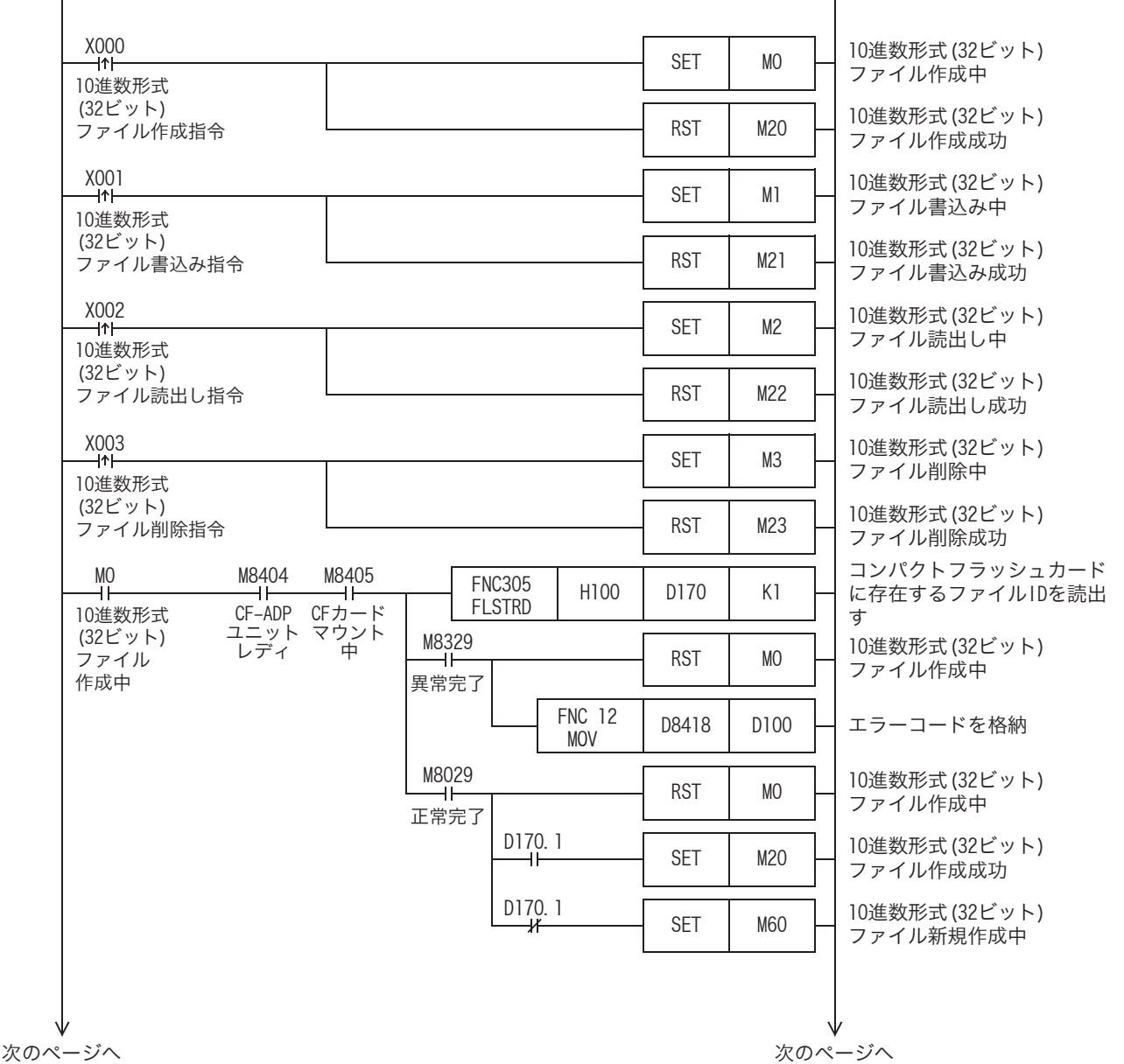
## 9.2.3 デバイスの割付け

デバイス番号	動作内容
X000	10進数形式 (32ビット) ファイル作成とデータ名の書き込み
X001	10進数形式 (32ビット) ファイルへ書き込み
X002	10進数形式 (32ビット) ファイルから読み出し
X003	10進数形式 (32ビット) ファイルの削除
M0	10進数形式 (32ビット) ファイルの作成中
M1	10進数形式 (32ビット) ファイルの書き込み中
M2	10進数形式 (32ビット) ファイルの読み出し中
M3	10進数形式 (32ビット) ファイルの削除中
M20	10進数形式 (32ビット) ファイルの作成成功、または既にファイルあり
M21	10進数形式 (32ビット) ファイルの書き込み成功
M22	10進数形式 (32ビット) ファイルの読み出し成功
M23	10進数形式 (32ビット) ファイルの削除成功
M28	バッファデータのコンパクトフラッシュカードへ強制書き込み成功
M60	10進数形式 (32ビット) の新規ファイル作成中
M61	10進数形式 (32ビット) のデータ名書き込み中
D0～D4	ファイル名
D10	タイムスタンプ設定
D11	データ形式
D12	最大行数設定
D13	最大行数到達時の動作
D20	書き込みデータ形式
D21	書き込み先行位置
D22	書き込み先列位置
D23	書き込み点数
D24	書き込み先 (CF-ADP内の内部バッファ/コンパクトフラッシュカード)
D28	10回書き込むとバッファデータをコンパクトフラッシュカードへ強制書き込み実行
D30	書き込み後行位置
D31	書き込み後列位置
D40	読出しデータ形式
D41	読出し元行位置
D42	読出し元列位置
D43	読出し点数
D50	指定した行に存在するデータ点数
D100	ファイルID=1の存在確認時のエラーコード
D102	10進数形式 (32ビット) ファイル作成時のエラーコード
D104	10進数形式 (32ビット) ファイルのデータ名書き込み時のエラーコード
D106	10進数形式 (32ビット) ファイル書き込み時のエラーコード
D108	バッファデータをコンパクトフラッシュカードへ強制書き込み時のエラーコード
D110	10進数形式 (32ビット) ファイル読み出し時のエラーコード
D112	10進数形式 (32ビット) ファイル削除時のエラーコード
D170	10進数形式 (32ビット) ファイル作成時に読み出したファイルID情報
D200～D257	10進数形式 (32ビット) ファイルに書き込むデータ名データ
D400～D419	10進数形式 (32ビット) ファイルに書き込む10進32ビットデータ
D430～D449	10進数形式 (32ビット) ファイルから読み出した10進32ビットデータ

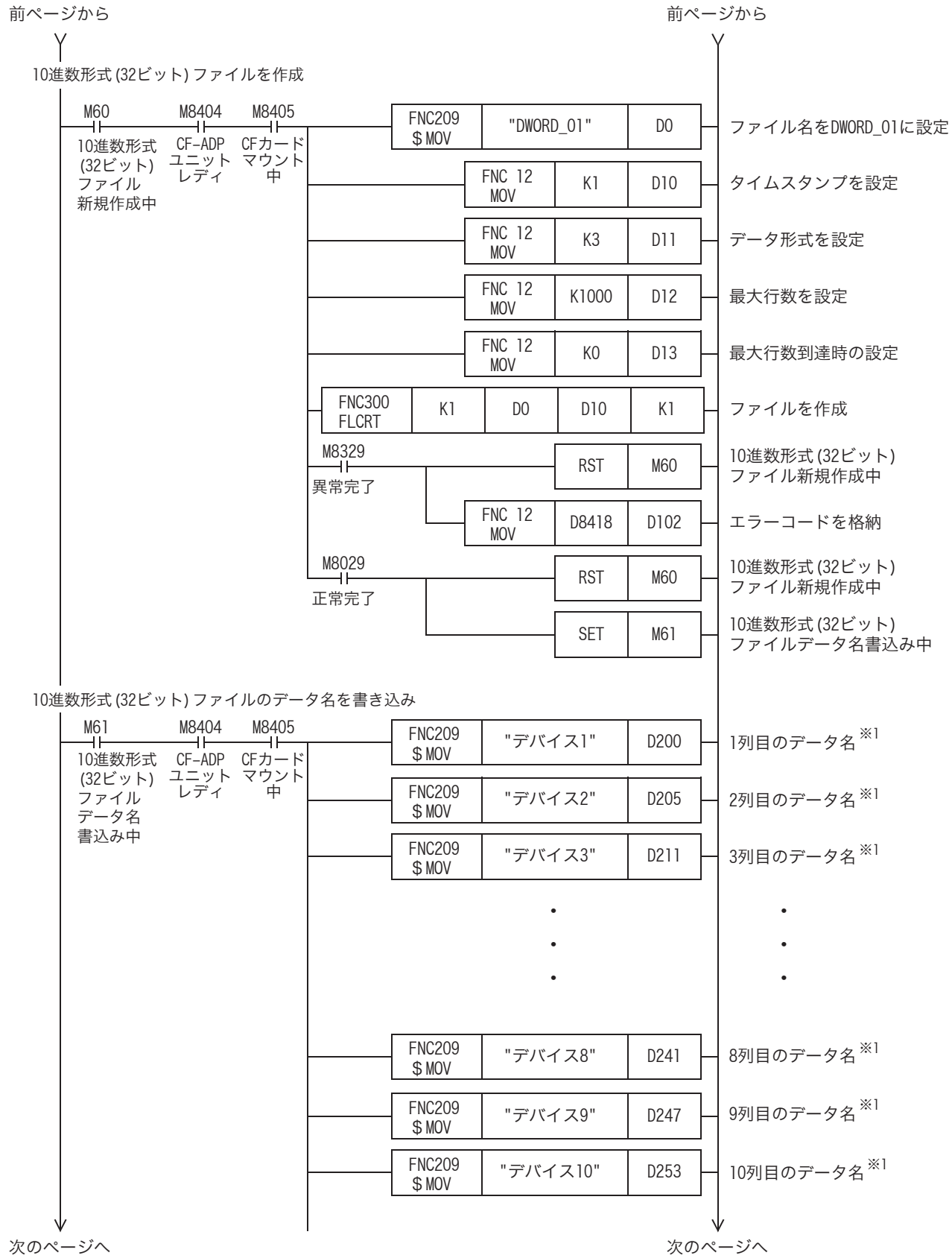
9.2.4 シーケンスプログラム

プログラム例は、チャンネル1(ch1)で記載しています。  
チャンネル番号は、使用するシステム構成に読み替えてください。

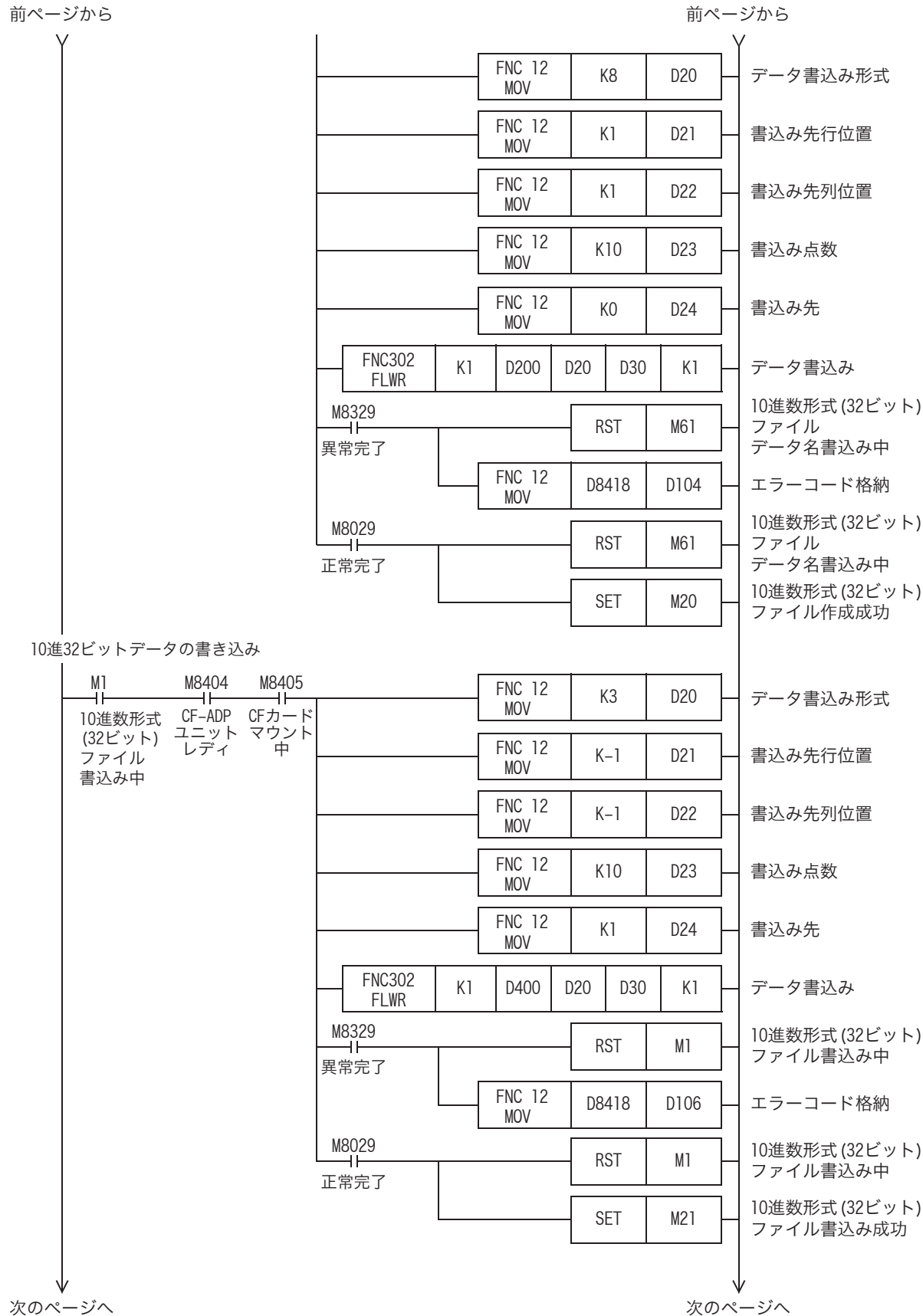
→ 動作説明については、9.2.1項参照  
→ ファイル書き込み後のCSVファイル例については、9.2.2項参照  
→ デバイスの割付けについては、9.2.3項参照

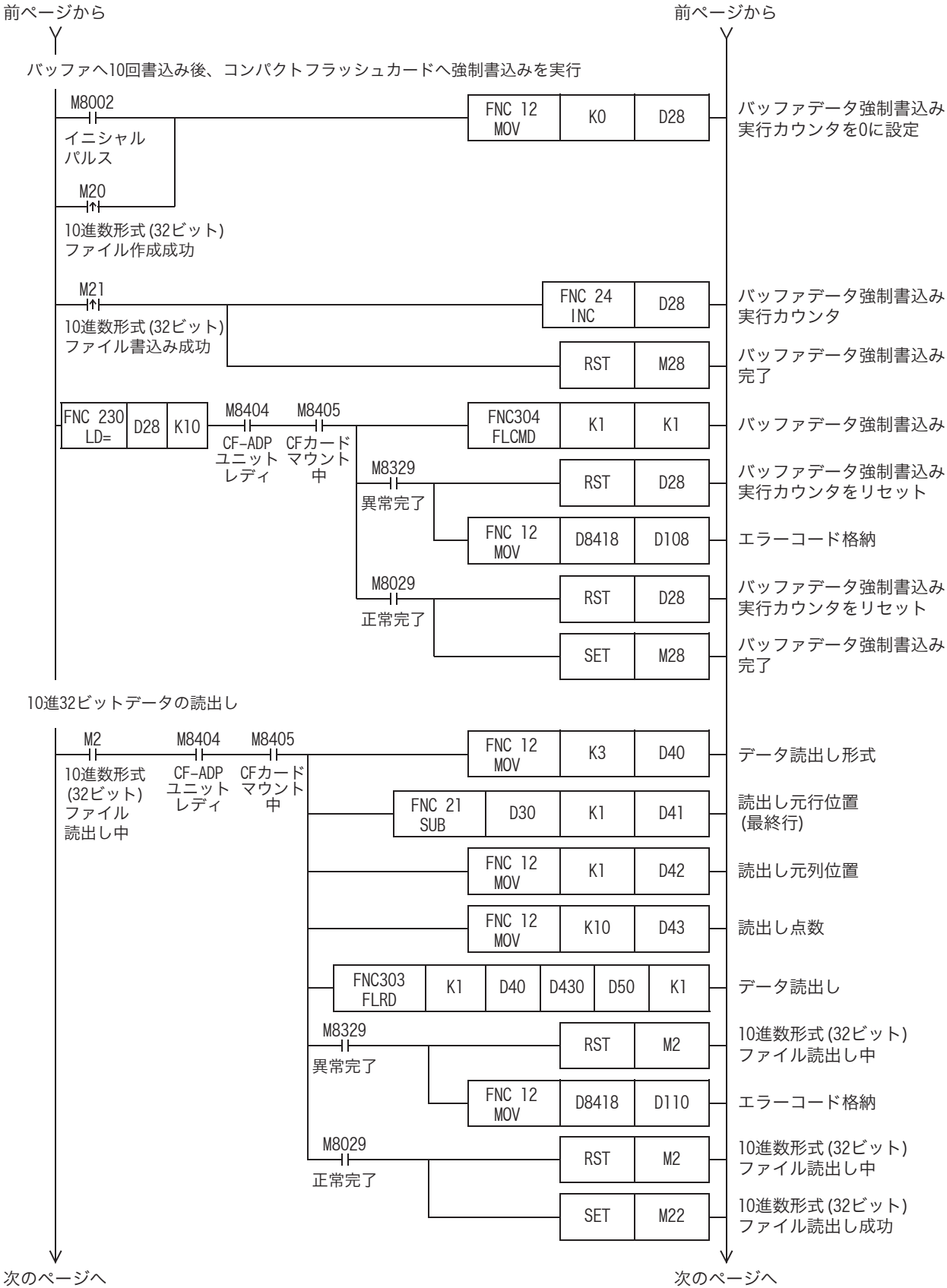


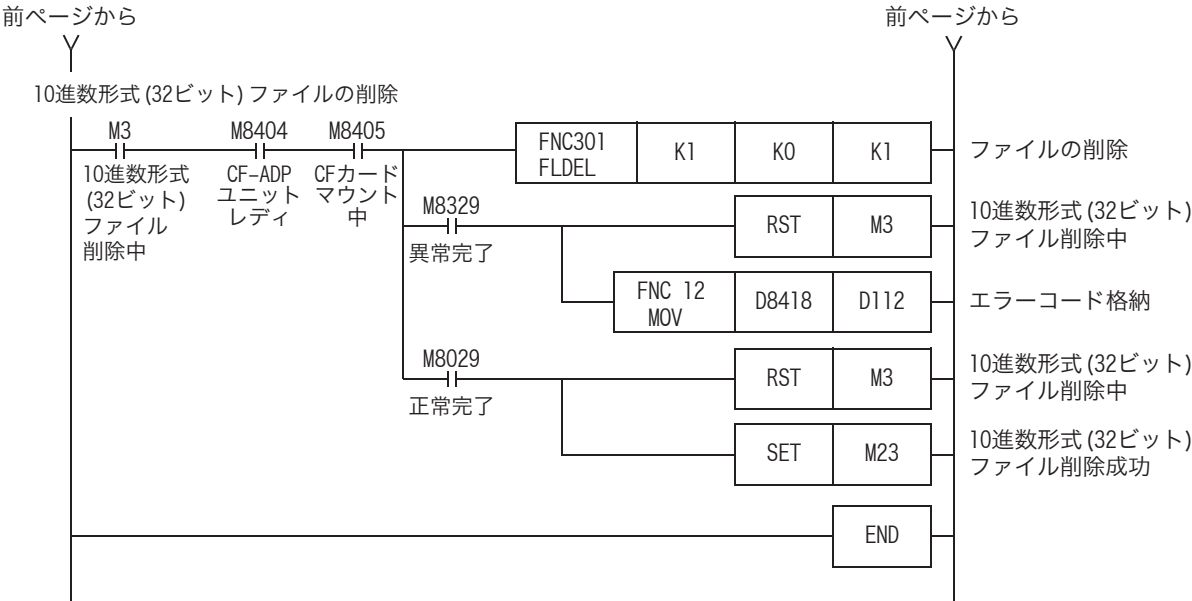




※1. 文字列の区切りには、文字列の最後に終了を示す"00H"が必要です。  
なお、本プログラム例では文字列の区切りに\$MOV命令にて"00H"が入るよう作成しています。ユーザにて文字列を変更される場合は、文字列の最後に"00H"が入るよう修正する必要があります。







## 9.3 プログラム例2

### 9.3.1 動作説明

- X004をONすると、コンパクトフラッシュカード内に下記ファイルを作成します。  
コンパクトフラッシュカード内にファイルID=0のファイルが存在するばあい、ファイル、データ名の作成は行いません。  
下記ファイルの"FILE\*\*\*\*"の\*\*\*\*には0000～0999までの数値が入ります。
  - ファイルID=0
  - ファイル名=FILE\*\*\*\*
  - データ形式=混在形式ファイル
- X005をONすると、混在データ(ビット, 10進16/32ビット, 16進16/32ビット, 実数, 文字列)7点分のデータを、直接コンパクトフラッシュカード内のファイル(FILE\*\*\*\*)へ追加書き込みします。
- X006をONすると、ファイル(FILE\*\*\*\*)から最終行の混在データ7点分を読み出します。  
なお、読み出しを行うばあい、書き込みを実行したあとに行ってください。
- X007をONすると、ファイル(FILE\*\*\*\*)を削除します。

### 9.3.2 混在形式ファイル書き込み後のCSVファイル例

プログラムでファイル作成、書き込みを20回行ったばあい、CSVファイルは下記ようになります。  
網掛け部分の数値については、下記の値が格納されているものとします。

Index	DATE TIME	ビット	10進16ビット	10進32ビット	16進16ビット	16進32ビット	実数	文字列
1	2009/ 9/ 9 23:59:00	0	0	100000	FFFA	BBBBFFFA	1.00E+00	あ
2	2009/ 9/ 9 23:59:02	1	1	200000	FFFB	BBBBFFFB	1.10E+00	あい
3	2009/ 9/ 9 23:59:04	1	2	300000	FFFC	BBBBFFFC	1.20E+00	あいう
4	2009/ 9/ 9 23:59:06	0	3	400000	FFFD	BBBBFFFD	1.30E+00	あいうえ
5	2009/ 9/ 9 23:59:08	0	4	500000	FFFE	BBBBFFFE	1.40E+00	あいうえお
6	2009/ 9/ 9 23:59:10	1	5	600000	FFFF	BBBBFFFF	1.50E+00	あいうえお
7	2009/ 9/ 9 23:59:20	1	6	700000	111A	AAAA111A	1.60E+00	あいうえ
8	2009/ 9/ 9 23:59:22	0	7	800000	111B	AAAA111B	1.70E+00	あいう
9	2009/ 9/ 9 23:59:24	1	8	900000	111C	AAAA111C	1.80E+00	あい
10	2009/ 9/ 9 23:59:26	0	9	1000000	111D	AAAA111D	1.90E+00	あ
11	2009/ 9/ 9 23:59:28	1	10	2000000	111E	AAAA111E	1.11E+00	か
12	2009/ 9/ 9 23:59:30	0	20	3000000	111F	BBBB111F	1.12E+00	かき
13	2009/ 9/ 9 23:59:32	1	30	4000000	222A	BBBB222A	1.13E+00	かきく
14	2009/ 9/ 9 23:59:34	0	40	5000000	222B	BBBB222B	1.14E+00	かきくけ
15	2009/ 9/ 9 23:59:36	1	50	6000000	222C	BBBB222C	1.15E+00	かきくけこ
16	2009/ 9/ 9 23:59:38	0	60	7000000	222D	BBBB222D	1.16E+00	かきくけこ
17	2009/ 9/ 9 23:59:40	1	70	8000000	222E	BBBB222E	1.17E+00	かきくけ
18	2009/ 9/ 9 23:59:42	1	80	9000000	222F	BBBB222F	1.18E+00	かきく
19	2009/ 9/ 9 23:59:44	1	90	0	2222	BBBB2222	1.19E+00	かき
20	2009/ 9/ 9 23:59:46	0	100	100	3333	BBBB3333	1.21E+00	か

### 9.3.3 デバイスの割付け

デバイス番号	動作内容
X004	混在形式ファイル作成とデータ名の書き込み
X005	混在形式ファイルへの書き込み
X006	混在形式ファイルからの読み出し
X007	混在形式ファイルの削除

デバイス番号	動作内容
M4	混在形式ファイルの作成中
M5	混在形式ファイルの書き込み中
M6	混在形式ファイルの読み出し中
M7	混在形式ファイルの削除中
M24	混在形式ファイルの作成成功、または既にあり
M25	混在形式ファイルの書き込み成功
M26	混在形式ファイルの読み出し成功
M27	混在形式ファイルの削除成功
M62	混在形式ファイルの新規作成中
M63	混在形式のデータ名書き込み中
M200	混在形式ファイルへ書き込むビットデータ
M400	混在形式ファイルから読み出したビットデータ
D0	ファイル名はFILE固定
D10	タイムスタンプ設定
D11	データ形式
D12	最大行数設定
D13	コンパクトフラッシュカード使用率設定
D20	書き込みデータ形式
D21	書き込み先行位置
D22	書き込み先列位置
D23	書き込み点数
D24	書き込み先(コンパクトフラッシュカード)
D30	書き込み後行位置
D31	書き込み後列位置
D40	読出しデータ形式
D41	読出し元行位置
D42	読出し元列位置
D43	読出し点数
D50	指定した行に存在するデータ点数
D114	ファイルID=0の存在確認時のエラーコード
D116	混在形式ファイル作成時のエラーコード
D118	混在形式ファイルのデータ名書き込み時のエラーコード
D120	混在形式ファイル書き込み時のエラーコード
D122	混在形式ファイル読み出し時のエラーコード
D124	混在形式ファイル削除時のエラーコード
D180	混在形式ファイル作成時に読み出したファイルID情報
D300～D337	混在形式ファイルに書き込むデータ名データ
R0	混在形式ファイルへ書き込む10進16ビットデータ
R11, R10	混在形式ファイルへ書き込む10進32ビットデータ
R20	混在形式ファイルへ書き込む16進16ビットデータ
R31, R30	混在形式ファイルへ書き込む16進32ビットデータ
R41, R40	混在形式ファイルへ書き込む実数データ
R50～R54	混在形式ファイルへ書き込む文字列データ
R100	混在形式ファイルから読み出す10進16ビットデータ
R111, R110	混在形式ファイルから読み出す10進32ビットデータ
R120	混在形式ファイルから読み出す16進16ビットデータ
R131, R130	混在形式ファイルから読み出す16進32ビットデータ
R141, R140	混在形式ファイルから読み出す実数データ
R150～R159	混在形式ファイルから読み出す文字列データ

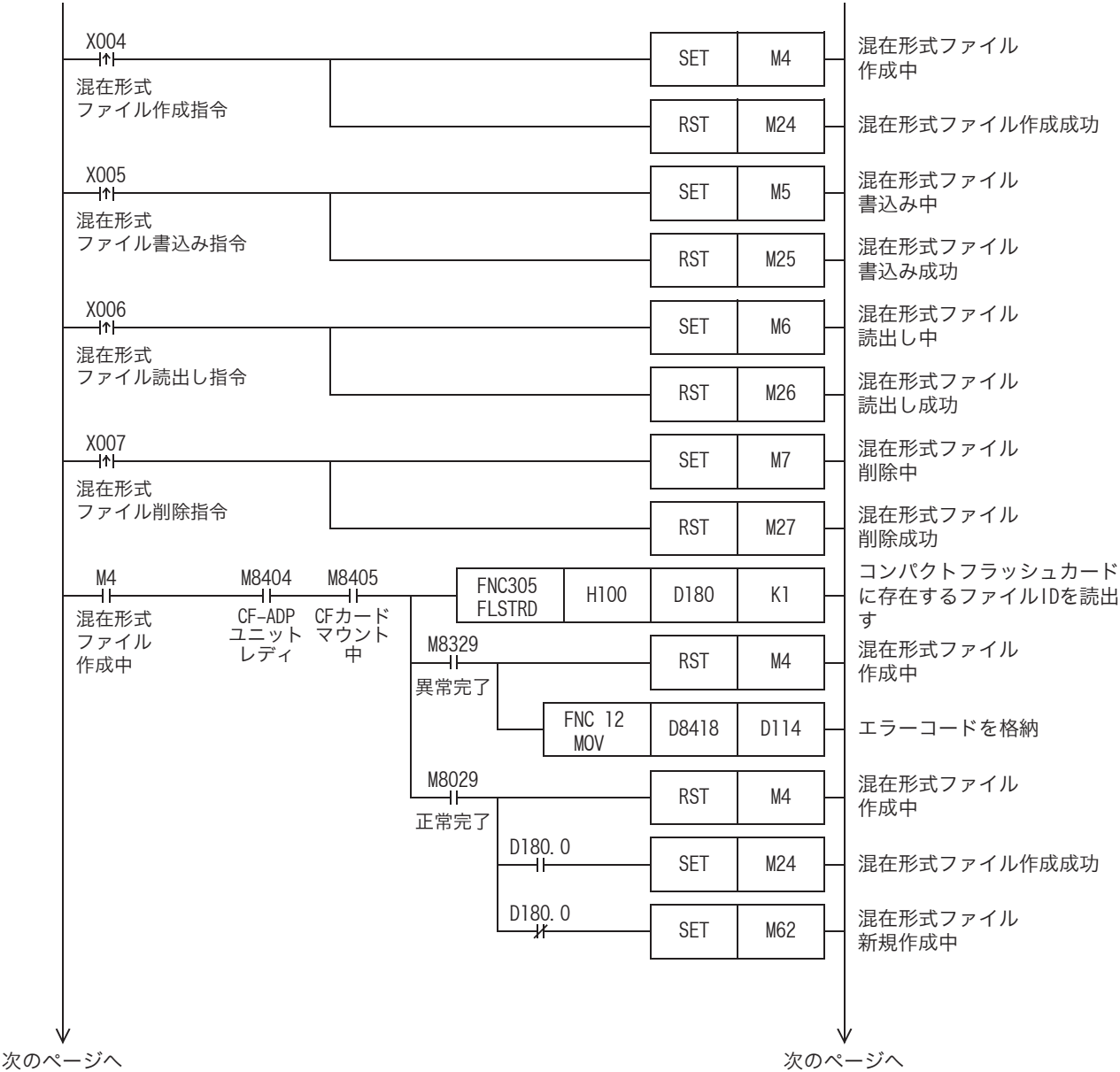
9.3.4 シーケンスプログラム

プログラム例は、チャンネル1(ch1)で記載しています。  
チャンネル番号は、使用するシステム構成に読み替えてください。

→ 動作説明については、9.3.1項参照

→ 混在形式ファイル書き込み後のCSVファイル例については、9.3.2項参照

→ デバイスの割付けについては、9.3.3項参照



前ページから

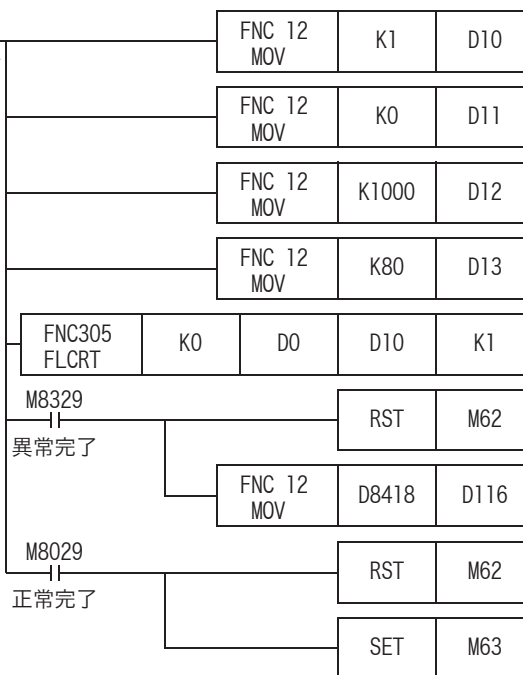
Y

混在形式ファイルを作成

M62  
混在形式  
ファイル  
新規作成中

M8404  
CF-ADP  
ユニット  
レディ

M8405  
CFカード  
マウント  
中



前ページから

Y

タイムスタンプを設定

データ形式を設定

最大行数を設定

CFカード使用率を設定

ファイルを作成

混在形式ファイル  
新規作成中

エラーコードを格納

混在形式ファイル  
新規作成中混在形式ファイル  
データ名書き込み中

混在形式ファイルのデータ名を書き込み

M63  
混在形式  
ファイル  
データ名  
書き込み中

M8404  
CF-ADP  
ユニット  
レディ

M8405  
CFカード  
マウント  
中



1列目のデータ名 ※1

2列目のデータ名 ※1

3列目のデータ名 ※1

4列目のデータ名 ※1

5列目のデータ名 ※1

6列目のデータ名 ※1

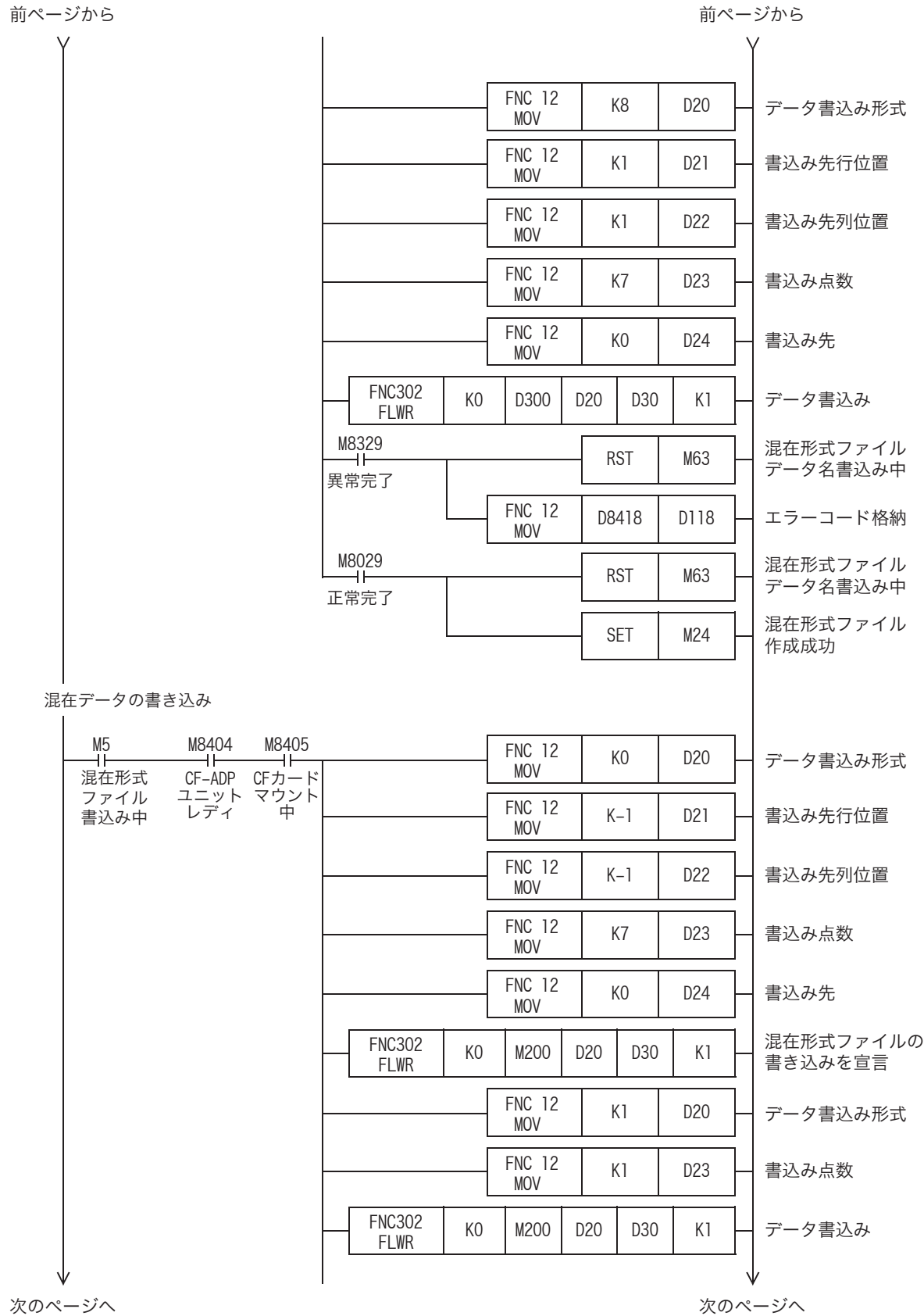
7列目のデータ名 ※1

次のページへ

次のページへ

- ※1. 文字列の区切りには、文字列の最後に終了を示す"00H"が必要です。  
 なお、本プログラム例では文字列の区切りに\$MOV命令にて"00H"が入るよう作成しています。ユーザにて文字列を変更される場合は、文字列の最後に"00H"が入るよう修正する必要があります。





1 はじめに

2 仕様

3 システム構成

4 取付け

5 配線

6 機能

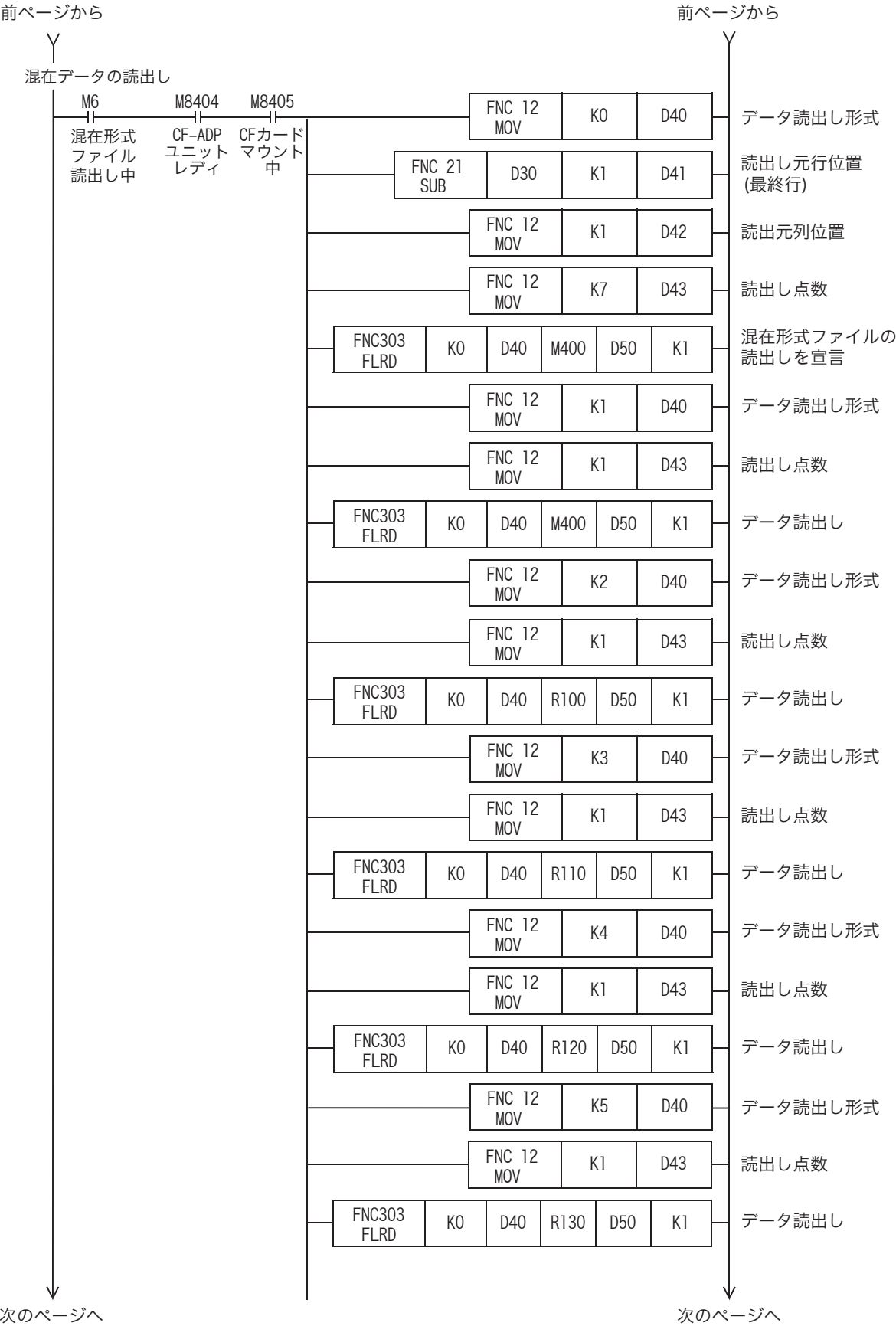
7 プログラムを  
作成する前に

8 CF-ADP用  
応用命令の解説

9 プログラム例

10 トラブルシュー  
ティング





1 はじめに

2 仕様

3 システム構成

4 取付け

5 配線

6 機能

7 プログラムを  
作成する前に

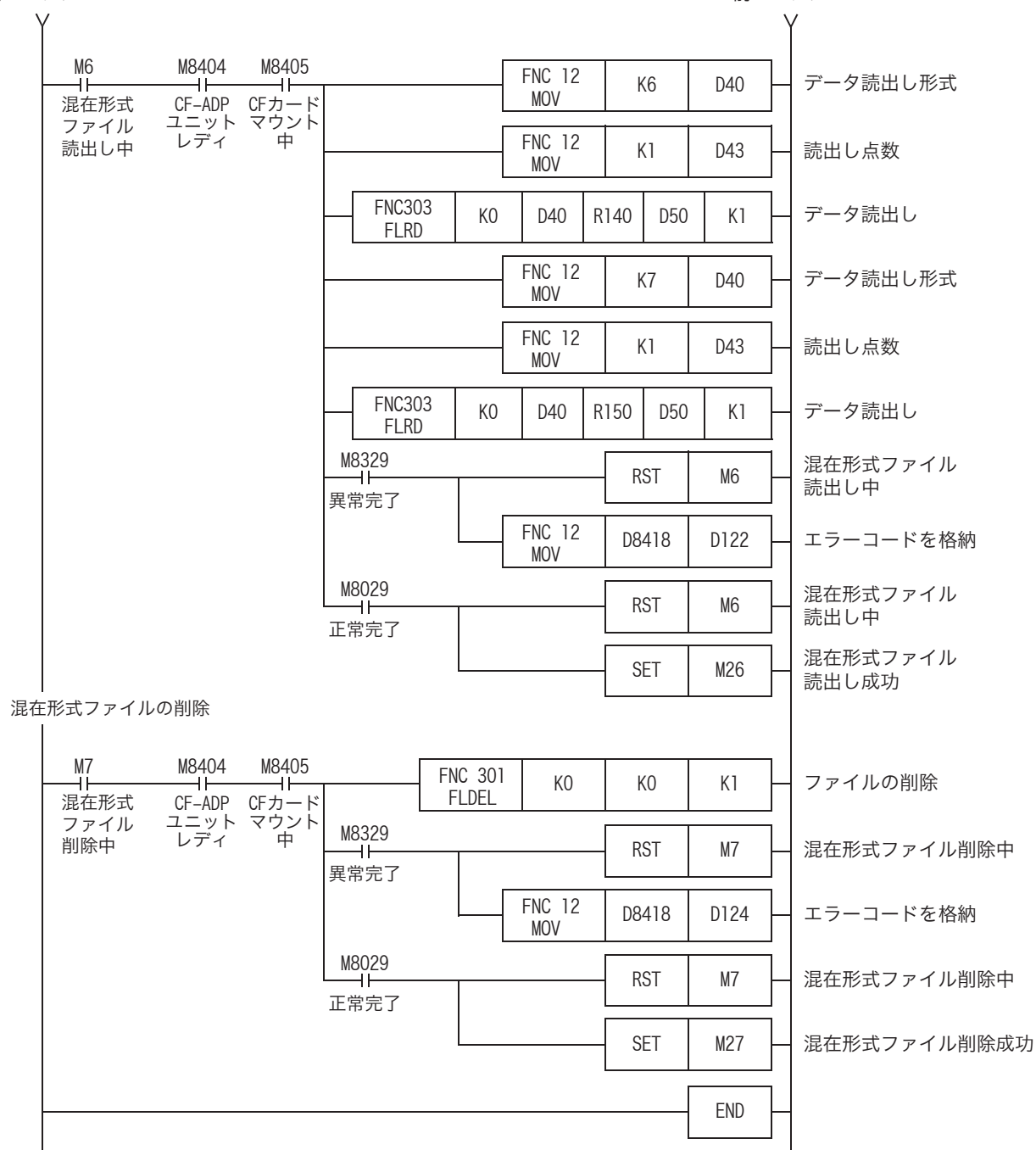
8 CF-ADP用  
応用命令の解説

9 プログラム例

10 トラブルシュー  
ティング

前ページから

前ページから



## 9.4 プログラム例3

### 9.4.1 動作説明

X010をONすると、CF-ADPのエラーコード、およびエラーコード情報(フラグ)を読み出します。

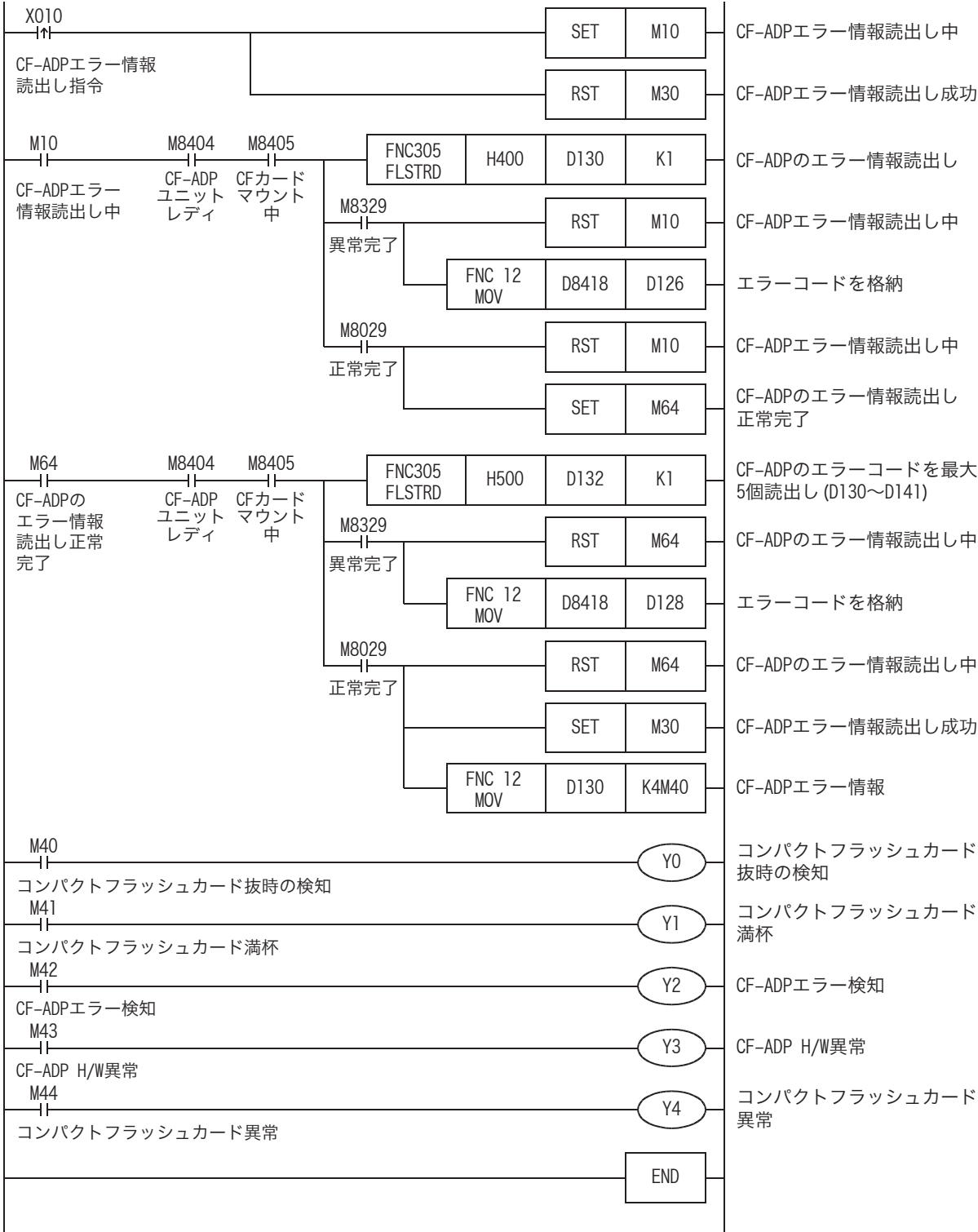
### 9.4.2 デバイスの割付け

デバイス番号	動作内容
X010	CF-ADPのエラーコード、エラー情報(フラグ)を読み出します
M10	CF-ADPのエラー情報(フラグ)読み出し中
M30	CF-ADPのエラー情報(フラグ)読み出し成功
M40	コンパクトフラッシュカード抜時の検知信号
M41	コンパクトフラッシュカードの満杯を検知する信号
M42	CF-ADPのエラー検知信号
M43	CF-ADPのH/W異常
M44	コンパクトフラッシュカード異常
M64	CF-ADPのエラー情報読み出し正常完了
D126	CF-ADPのエラー情報読み出し時のエラーコード
D128	CF-ADPのエラーコード読み出し時のエラーコード
D130	CF-ADPのエラー情報(フラグ)
D132	CF-ADPのエラーコード1を格納
D134	CF-ADPのエラーコード2を格納
D136	CF-ADPのエラーコード3を格納
D138	CF-ADPのエラーコード4を格納
D140	CF-ADPのエラーコード5を格納

9.4.3 シーケンスプログラム

プログラム例は、チャンネル1(ch1)で記載しています。  
チャンネル番号は、使用するシステム構成に読み替えてください。

→ 動作説明については、9.4.1項参照  
→ デバイスの割付けについては、9.4.2項参照



## 10. トラブルシューティング

### 取付け上の注意



### 警告

- 取付けを行うときは、シーケンサを含むシステム全体の電源を、必ず外部にて全相共遮断してから行ってください。  
感電、製品損傷の恐れがあります。

### 取付け上の注意



### 注意

- シーケンサ本体マニュアルに記載の一般仕様の環境で使用してください。  
ほこり、油煙、導電性ダスト、腐食性ガス（潮風、Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>など）、可燃性ガスのある場所、高温、結露、風雨にさらされる場所、振動、衝撃がある場所で使用しないでください。  
感電、火災、誤動作、製品の損傷および、劣化の原因となることがあります。
- 製品の導電部には直接触らないでください。  
誤動作、故障の原因となります。
- 製品の取付けはDINレール、または取付けネジにて確実に固定してください。
- 製品は平らな面に取り付けてください。  
取付け面に凹凸があると、プリント基板に無理な力が加わり不具合の原因になります。
- ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑を本製品やシーケンサの通風窓へ落とし込まないでください。  
火災、故障、誤動作の原因となります。
- シーケンサの通風窓に取付けてある防塵シートは、工事完了後には取りはずしてください。  
火災、故障、誤動作の原因となることがあります。
- FX3U-CF-ADPは、特殊アダプタ接続用コネクタに確実に装着してください。  
接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- 電源ケーブルの電源コネクタは、FX3U-CF-ADP用電源コネクタに確実に装着してください。  
接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- コンパクトフラッシュカードをFX3U-CF-ADPに装着するときは、CFカード装着スロットに挿入し、EJECTボタンが浮き上がるまで押し込んでください。  
接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- コンパクトフラッシュカードをFX3U-CF-ADPに挿抜するばあいは、CFカードACCESSスイッチをOFF状態にし、BUFFER LEDとACCESS LEDが消灯したことを確認してから行ってください。  
コンパクトフラッシュカード内のデータが壊れる原因になります。
- コンパクトフラッシュカードを取り出すばあいは、コンパクトフラッシュカードが飛び出すばあいがありますので、手で支えて取り出してください。  
落下によるコンパクトフラッシュカードの破損、故障の原因になります。
- 下記の機器を着脱するときは必ず電源をOFFしてください。  
故障、誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ
  - 入出力増設ユニット/ブロック、ターミナルブロック、特殊増設ユニット/ブロック
  - バッテリー、メモ리카セット

### 配線上の注意



### 警告

- 配線作業を行うときは、必ず電源を外部にて全相共遮断してから行ってください。  
感電、製品損傷の恐れがあります。

1 はじめに

2 仕様

3 システム構成

4 取付け

5 配線

6 機能

7 プログラムを作成する前に

8 CF-ADP用応用命令の解説

9 プログラム例

10 トラブルシューティング

## 配線上の注意



- DC電源の配線は、このマニュアルに記載したとおり専用の端子に接続してください。  
AC電源を直流の入出力端子やDC電源の端子に接続すると、シーケンサを焼損します。
- DC電源の配線は、このマニュアルに記載の専用コネクタに接続してください。  
AC電源をDC電源のコネクタに接続すると、シーケンサを焼損します。
- ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑をシーケンサの通風窓へ落とし込まないでください。  
火災、故障、誤動作の原因となります。

## 立上げ・保守時の注意



- メモリバックアップ用バッテリーは正しく接続してください。充電、分解、加熱、火中投入、ショートなどを行わないでください。  
破裂や発火の恐れがあります。
- 通電中には端子に触れないでください。  
感電の恐れや、誤動作の原因となることがあります。
- 運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP などの操作はマニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。  
操作ミスにより機械の破損や事故の原因となることがあります。

## 立上げ・保守時の注意



- 分解、改造はしないでください。  
故障、誤動作、火災の原因となることがあります。  
\*修理については、三菱電機システムサービス株式会社にお問い合わせください。
- 下記の機器を脱着するときは必ず電源をOFFしてください。  
故障、誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ
  - 入出力増設ユニット/ブロック、ターミナルブロック、特殊増設ユニット/ブロック
  - バッテリ、メモリカセット



## 10.1 トラブル発生時の確認

### 10.1.1 LEDによる異常判定

LEDの表示内容は、下表のとおりです。

LED表示	LED色	状態	表示内容	対処方法
POWER	緑	消灯	外部電源 (DC24V) が給電されていない	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源ケーブルを正しく接続してください。</li> <li>外部電源との配線を正しく接続してください。</li> <li>シーケンサ本体のサービス電源を使用しているばあいは、供給容量を超えていないか確認してください。</li> </ul>
		点灯	外部電源 (DC24V) 給電中	電源は正常です。
BUFFER	緑	消灯	内部バッファにデータなし	-
		点灯	内部バッファにバッファリングデータあり	-
ERR.	赤	消灯	異常なし	-
		点灯	CF 書き込みエラー、コンパクトフラッシュカード異常などエラー時	CF-ADP でエラーが発生しています。エラーコードを確認したのち、内容に応じた対策を行ってください。 エラーコードについては下記項目を参照してください。 → 10.1.3項参照
FULL	赤	消灯	コンパクトフラッシュカード空き容量あり	-
		点滅	コンパクトフラッシュカードの残りが全体の20%以下	-
		点灯	コンパクトフラッシュカード空き容量なし 空き容量が全体の1%以下	データを削除するかコンパクトフラッシュカードを交換してください。
ACCESS	緑	消灯	コンパクトフラッシュカードへは未アクセス	-
		点灯	コンパクトフラッシュカードへアクセス中	-
SLOT	緑	消灯	コンパクトフラッシュカード未挿入、またはコンパクトフラッシュカードアンマウント状態	コンパクトフラッシュカードが装着されていません。 コンパクトフラッシュカードを挿入してください。
		点灯	コンパクトフラッシュカード挿入検知、またはコンパクトフラッシュカードマウント状態	-

### 10.1.2 エラーコードによる確認方法

エラーが発生した時、命令実行異常完了がONし、命令の実行が中断されます。その後、エラーコード格納用データレジスタにエラーコードを格納し、エラーフラグがONします。

#### 1. 特殊データレジスタによる確認

下記特殊データレジスタをモニタすることで、エラーコード、エラー発生ステップ番号の内容を確認することができます。

エラーコード、エラー発生ステップ番号は、CF-ADP用応用命令で指定したチャンネル番号のデータレジスタに格納されます。

エラーコード格納用 データレジスタ		エラー発生ステップ番号格納用 データレジスタ	
ch1	ch2	ch1	ch2
D8418	D8438	D8415, D8414	D8435, D8434

#### 2. CF-ADP命令による確認

FNC305 FLSTRD 命令を使用して、CF-ADPで発生した最新5個のエラーコードの内容を確認することができます。

→ 命令の詳細は、8章参照

→ エラーコードの詳細は、10.1.3項参照

## 10.1.3 エラーコード一覧と対処方法

エラーコード一覧と、その処置方法は下記のとおりです。

## 1. エラーコード一覧

エラーコード	エラー内容	処置方法
1	パリティ、フレーミング、オーバランエラー	CF-ADPとの接続を確認してください。
2	通信キャラクタ異常	
3	通信SUM異常	
4	データフォーマットエラー	
5	タイムアウトエラー	
7	フレームフォーマットエラー	
8	レスポンス異常	混在形式の命令に問題がある可能性があります。 混在形式命令のパラメータ内容、実行順序などを確認してください。
9	パラメータデバイス範囲外	パラメータ内容を確認してください。
12	CF-ADPが起動中か電源OFF	CF-ADPの電源、および接続を確認してください。
16	混在指定時のコマンドコード異常	混在形式の命令に問題がある可能性があります。 混在形式命令のパラメータ内容、実行順序などを確認してください。
18	混在指定時のチャンネル番号範囲外	
21	第1パラメータ範囲外	ファイルIDなどの第1パラメータで指定する内容が範囲外です。
22	混在指定時のファイルID指定範囲外	
23	ファイル名異常	ファイル名に異常があります。
24	ファイル名の長さオーバ	ファイル名の長さが半角8文字を超えています。
25	ファイル名予約語使用エラー	ファイル名に使用できない予約語が含まれています。 (予約語) "CON", "PRN", "AUX", "CLOCK\$", "NUL", "COM0", "COM1", "COM2", "COM3", "COM4", "COM5", "COM6", "COM7", "COM8", "COM9", "LPT0", "LPT1", "LPT2", "LPT3", "LPT4", "LPT5", "LPT6", "LPT7", "LPT8", "LPT9"
26	行番号範囲外	行番号が範囲外です。
27	混在指定時の行番号範囲外	行番号が範囲外です。 混在形式の命令に問題がある可能性があります。 混在形式命令のパラメータ内容、実行順序などを確認してください。
28	列番号範囲外	列番号が範囲外です。
29	コンパクトフラッシュカード使用率/最大行数到達時の動作設定範囲外	コンパクトフラッシュカード使用率の設定、または最大行数到達時の動作の設定が範囲外です。
30	タイムスタンプ設定範囲外	タイムスタンプの設定が範囲外です。
31	データフォーマット指定範囲外	データフォーマットの指定が範囲外です。
32	データフォーマット 混在指定エラー	データフォーマットの指定が正しくありません。 混在形式の命令に問題がある可能性があります。 混在形式命令のパラメータ内容、実行順序などを確認してください。
33	混在形式命令実行中のデータ名書き込みエラー	混在形式の命令を実行中に、データ名の書き込みを行った可能性があります。 混在形式命令のパラメータ内容、実行順序などを確認してください。
34	FLDEL命令フォーマット指定エラー	FLDEL命令のパラメータが範囲外です。
35	デバイス範囲エラー	パラメータで指定したデバイスに範囲オーバがあります。
36	デバイス点数範囲エラー	パラメータで指定した書き込み・読み出し点数が範囲外です。

エラーコード	エラー内容	処置方法
37	混在指定時のデバイス点数範囲エラー	パラメータで指定した書込み・読出し点数が範囲外です。混在形式の命令に問題がある可能性があります。混在形式命令のパラメータ内容、実行順序などを確認してください。
38	混在形式命令実行エラー	混在形式の命令に問題がある可能性があります。混在形式命令のパラメータ内容、実行順序などを確認してください。
42	レスポンスのデバイスタイプエラー	
43	フレーム番号エラー	
46	文字数オーバーエラー	文字列が全角512文字を超えている、またはデータ名が全角32文字を超えています。
200	システムエラー	ハードウェア異常が考えられます。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。
201	電源断履歴読出しエラー	空き容量が充分あるコンパクトフラッシュカードが正しく装着されているか確認してください。コンパクトフラッシュカードが正しく装着されているばあいは、ハードウェア異常が考えられます。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。
202	電源断履歴書込みエラー	
203	電源断履歴破損エラー	
204	電源断履歴バックアップエラー	
205	システムエラー	ハードウェア異常が考えられます。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。
206	電源断検知エラー	電源電圧のOFFを検知しました。電源が正しく供給されているか確認してください。
300	SDRAMエラー	ハードウェア異常が考えられます。最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。
301	ROMエラー	
302	EPROMエラー	
303	SRAMエラー	
304	SUMチェックエラー	
400	コンパクトフラッシュカード未実装エラー	コンパクトフラッシュカードがCFカード装着スロットに装着されていません。コンパクトフラッシュカードをCFカード装着スロットに正しく装着してください。
401	コンパクトフラッシュカードエラー	コンパクトフラッシュカードが異常の可能性があります。コンパクトフラッシュカードを別のものに交換してください。
402	コンパクトフラッシュカードマウントエラー	コンパクトフラッシュカードが正しくフォーマットされていません。コンパクトフラッシュカードをフォーマットする、またはコンパクトフラッシュカードを交換してください。
404	CF空き容量取得エラー	コンパクトフラッシュカードが異常の可能性があります。コンパクトフラッシュカードをフォーマットする、またはコンパクトフラッシュカードを交換してください。
405	CFフル	コンパクトフラッシュカードが一杯です。データを削除する、またはコンパクトフラッシュカードを交換してください。
406	ディレクトリ作成中エラー	コンパクトフラッシュカードにフォルダが作成できませんでした。コンパクトフラッシュカードのルートディレクトリ内のファイル、フォルダの数が512個に達していないか確認してください。コンパクトフラッシュカードがフォーマットされているか、書込み可能な状態か確認してください。
407	コンパクトフラッシュカードフォーマットエラー	コンパクトフラッシュカードが正しくフォーマットされていません。コンパクトフラッシュカードが正しく装着されているか確認してください。コンパクトフラッシュカードをフォーマットする、またはコンパクトフラッシュカードを交換してください。

エラーコード	エラー内容	処置方法
500	Indexファイル異常	ファイル管理情報ファイルのアクセスに失敗しました。コンパクトフラッシュカードが正しく装着されているか確認してください。
501	IDテーブルオープンエラー	コンパクトフラッシュカードからファイル管理情報を読み出せませんでした。ファイルの読出し、削除を行うばあいは、対象のファイルが存在するか確認してください。
502	IDテーブル書込みエラー	コンパクトフラッシュカードにファイル管理情報を作成できませんでした。コンパクトフラッシュカードが書込み可能な状態か確認してください。
503	IDテーブル読出しエラー	コンパクトフラッシュカードからファイル管理情報を読み出せませんでした。ファイルの読出し、削除を行うばあいは、対象のファイルが存在するか確認してください。
504	IDテーブル破損エラー	ファイル管理情報が壊れています。
505	IDテーブル未存在	コンパクトフラッシュカードにファイル管理情報が存在しませんでした。ファイルの読出し、削除を行うばあいは、対象のファイルが存在するか確認してください。
600	パリティ、フレーミング、オーバランエラー	基本ユニットとの接続を確認してください。
601	通信キャラクタ異常	
602	通信SUM異常	
603	チャンネル番号範囲外	基本ユニットのバージョンを確認してください。 ハードウェア異常が考えられます。 最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。
604	未定義コマンドエラー	
605	時刻チェック異常	
606	アダプタ内アドレスエラー	
607	連続実行連番エラー	
608	連続実行連番エラー(連番)	
609	データ形式範囲外異常	ファイル作成で指定したデータ形式とデータ書込みの形式が異なっています。
610	転送点数が最大、最小範囲外	基本ユニットのバージョンを確認してください。 ハードウェア異常が考えられます。 最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。
611	転送点数合計異常	
612	種別転送点数 最小・最大値異常	
613	コマンドタイプ単体、混合が範囲外	
614	コマンドタイプ単体で混合データ	
615	総点数と形式毎の点数の和が不一致	
616	削除方法異常	
617	FAT方式範囲外	
619	エラーコードクリア指令範囲外	
620	分割文字列受信エラー	
700	コマンド実行中エラー	
701	コマンドシーケンス異常	
702	データ名を先頭レコード以外に設定異常	データ名の書込みは先頭行のみ可能です。書込み対象のファイルにデータが存在していないか確認してください。
703	ACCESSスイッチ OFFエラー	ACCESSスイッチがONになっているか確認してください。

エラーコード	エラー内容	処置方法
704	アンマウント中アクセスエラー	SLOT LEDが点灯、またはM8405/M8425(CF カードマウント状態)がONしているか確認してください。 SLOT LEDが点灯、M8405/M8425がONしていないばあい、コンパクトフラッシュカードを抜き差し、マウント処理を実行し、SLOT LEDが点灯、M8405/M8425がONするのを確認して命令を実行してください。
801	ファイルID指定異常	指定のファイルIDが存在しません。 指定のファイルIDが作成済みであるか確認してください。
802	CFファイルID番号エラー	ファイルIDの指定が範囲外です。 0~63の範囲でファイルIDを指定してください。
803	CFファイルID重複エラー	指定のファイルIDはすでに存在します。 すでに作成済みのファイルのばあいは、ファイル作成時のパラメータが変更されているためファイルを作成/確認が出来ません。すでに作成済みファイルのばあいは、パラメータの確認、未作成のばあいは、既存のファイルを削除するか、別のファイルIDを指定してください。
804	既存ファイルの行位置が指定最大行位置より大きい	関連付けを行う対象ファイルの最大行位置が、ファイル作成命令で指定しているファイル最大行位置より大きい。 ファイル作成命令の行位置の最大サイズを見直してください。
805	データ行位置 最大、最小オーバ	ファイル書き込みで指定した行位置に書き込みできません。 ファイルに存在する行位置番号+1以下、およびファイル作成時に指定した最大行位置以下の行位置を指定してください。
806	指定データ行位置がファイルに存在しない	ファイル読み出し時に指定した行位置がファイルに存在しません。 ファイルに存在する行位置の範囲内で指定してください。
807	CFファイル名重複エラー	ファイル作成命令で指定したファイルはすでに存在しています。 別のファイル名にしてください。
808	CFファイル名長エラー	ファイル作成命令で指定するファイル名は8文字以下にしてください。
809	CFファイル名文字エラー	ファイル作成命令で指定したファイル名に使用できない文字が含まれています。 ファイル名を見直してください。
810	CFファイルタイムスタンプ形式エラー	ファイル作成命令で指定したタイムスタンプ形式が範囲外です。 指定した値を見直してください。
811	CFファイル最大行位置エラー	ファイル作成命令で指定した最大行位置が範囲外です。 指定した値を見直してください。
812	CFファイル情報番号エラー	ファイル作成命令で指定した、最大行位置、最大行数到達時のファイル処理、またはFIFOファイルのコンパクトフラッシュカード使用率が範囲外です。 指定した値を見直してください。
813	ファイルデータ形式エラー	ファイル作成時に指定したファイルのデータ形式が範囲外です。 指定した値を見直してください。
815	列位置最大最小オーバ	ファイル書き込み命令、読み出し命令で指定したデータ列位置が範囲外です。 指定した値を見直してください。
817	ファイル指定形式混在以外で複数データ形式指定	ファイル作成命令で混在データ形式以外を指定したファイルから、複数の形式のデータを読み出そうとしています。 ファイルのデータ形式、または読み出すデータ形式を見直してください。
818	指定行位置がファイル最大行位置以上	ファイル書き込み命令で指定したファイルはすでにファイルの最大行位置まで到達しており、これ以上追加書き込みできません。 ファイルを削除するか、別のファイルを指定してください。

1 はじめに

2 仕様

3 システム構成

4 取り付け

5 配線

6 機能

7 プログラムを作成する前に

8 CF-ADP用応用命令の解説

9 プログラム例

10 トラブルシューティング

エラーコード	エラー内容	処置方法
900	行検索異常	指定した行がファイルからみつけないことができませんでした。 ファイルの中身を確認し、ファイルが壊れていないか、またはファイル内容が仕様に適合しているか確認してください。 ファイル作成時に指定した行の最大値より大きい行がファイル内に存在しないか確認してください。
901	ファイル読み込み異常	ファイルの読み込みが正しくできませんでした。 ファイルの中身を確認し、ファイルが壊れていないか、またはファイル内容が仕様に適合しているか確認してください。
902	ファイル書き込みエラー	ファイルへの書き込みが正しくできませんでした。 コンパクトフラッシュカードが正しく装着されているか、コンパクトフラッシュカードが一杯でないか、コンパクトフラッシュカードが書き込みできる状態であるか確認してください。
903	ファイル作成エラー	ファイルの作成が正しくできませんでした。 コンパクトフラッシュカードが一杯でないか、またはコンパクトフラッシュカードが書き込みできる状態であるか確認してください。
905	ファイル削除不可	ファイルの削除が正しくできませんでした。 削除対象のファイルが削除可能な状態であるか確認してください。
906	ファイルオープン出来ない	ファイルが正しくオープンできませんでした。 コンパクトフラッシュカードが正しく装着されているか、またはファイルがオープンできる状態であるか確認してください。
908	FIFOファイル作成異常	FIFOファイルが作成できませんでした。 コンパクトフラッシュカードが正しく装着されているか、またはファイル作成時に指定したコンパクトフラッシュカード使用率を超えていないか確認してください。
909	CF ファイルバッファリングデータ書き込み異常	バッファリングされているデータをコンパクトフラッシュカードに書き込みできませんでした。 コンパクトフラッシュカードが正しく装着されているか、または十分な空き容量があるか確認してください。 FIFOファイルのばあいは、ファイル作成時に指定したコンパクトフラッシュカード使用率を超えていないか確認してください。
1000	指定列位置がデータに存在しない	ファイル書き込み命令で上書き時に指定した、データ列位置が元のデータに存在しません。 データ列位置に指定した値を見直してください。
1001	データ読み出し異常	ファイル読み出し命令で指定した行位置から正しくデータを読み出せませんでした。 ファイルの中身と読み出し命令で指定したデータ形式を確認してください。
1002	データ形式不一致	ファイル書き込み命令の上書き時に、元のデータと異なる形式のデータを上書きしようとしている、またはデータ読み出し命令で読み出しデータ形式で指定した形式と異なる形式のデータがファイルに存在している。 ファイルの中身と命令で指定したデータ形式を確認してください。
1003	データ未存在	ファイル読み出し命令でファイルにデータが存在しませんでした。 ファイルの中身を確認し、ファイル読み出し命令で指定したデータが存在するか確認してください。
1004	文字列サイズエラー	文字列が全角512文字を超えている、データ名が全角32文字を超えている、または1行の合計サイズが16KBを超えている。
3000～	3000番台以降のエラーコードについては、下記マニュアルを参照してください。 → FX3Uハードウェア編マニュアル → FX3UCハードウェア編マニュアル	

## 10.2 シーケンサ本体による異常判断

シーケンサに設けられた各種LEDの点灯状況により、確認できるシーケンサのエラーの一部を記載します。シーケンサ本体の配線、特殊補助リレー、特殊データレジスタに関する詳細は、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Uハードウェア編マニュアル

→ FX3UCハードウェア編マニュアル

### 10.2.1 POWER(POW) LED [点灯/点滅/消灯]

LEDの表示内容は、下表のとおりです。

LEDの状態	シーケンサの状態	対処方法
点灯	電源端子に規定の電圧を正しく供給している。	電源は正常です。
点滅	次のいずれかの状態が考えられます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>電源端子に規定の電圧、電流を供給していない。</li> <li>外部配線が正しくない。</li> <li>シーケンサ内部に異常がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源電圧を確認してください。</li> <li>電源ケーブル以外の接続ケーブルをはずした後、電源を再投入し、状態に変化があるか確認してください。状態が改善しない場合は、最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。</li> </ul>
消灯	次のいずれかの状態が考えられます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>電源がOFFしている。</li> <li>外部配線が正しくない。</li> <li>電源端子に規定の電圧を供給していない。</li> <li>電源ケーブルが断線している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源がOFFになっていない場合は、電源や電源経路を確認してください。正しく電源が供給されている場合は、最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。</li> <li>電源ケーブル以外の接続ケーブルをはずした後、電源を再投入し、状態に変化があるか確認してください。状態が改善しない場合は、最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。</li> </ul>

### 10.2.2 BATT(BAT) LED [点灯/消灯]

LEDの表示内容は、下表のとおりです。

LEDの状態	シーケンサの状態	対処方法
点灯	バッテリーの電圧が低下しています。	バッテリーを速やかに交換してください。
消灯	バッテリーの電圧がD8006で設定した値以上あります。	正常です。

## 10.2.3 ERROR(ERR) LED [点灯/点滅/消灯]

LEDの表示内容は、下表のとおりです。

LEDの状態	シーケンサの状態	対処方法
点灯	ウォッチドッグタイマエラーが生じているか、シーケンサのハードウェアが破損している可能性があります。	1) シーケンサをSTOPにし、電源を再投入する。 ERROR (ERR) LEDが消灯したばあいは、ウォッチドッグタイマエラーと考えられます。下記のいずれかの対策を行ってください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- プログラムを見直し                スキャンタイムの最大値 (D8012) がウォッチドッグタイマの設定値 (D8000) を超えないようにしてください。</li> <li>- 入力割込みやパルスキャッチに使用している入力1演算周期中に異常に多くON/OFFしていないか。</li> <li>- 高速カウンタに入力しているパルス (デューティ50%) の周波数が仕様の範囲を超えていないか。</li> <li>- WDT命令を追加                プログラム中にWDT命令を複数個入れ、1演算周期の間に何回かウォッチドッグタイマをリセットしてください。</li> <li>- ウォッチドッグタイマの設定値を変更                ウォッチドッグタイマの設定値 (D8000) をスキャンタイムの最大値 (D8012) より大きくなるようにプログラムで値を変更する。</li> </ul> 2) シーケンサを取り外し、机上で別の電源を供給する。 ERROR (ERR) LEDが消灯したばあいは、ノイズの影響も考えられますので次の対策を検討してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- アースの配線を確認し、配線経路や設置する場所を見直す。</li> <li>- 電源ラインにノイズフィルタを入れる。</li> </ul> 3) 1) ～2) を実施してもERROR (ERR) LEDが消灯しないばあいは、最寄りの三菱電機システムサービス株式会社に連絡してください。
点滅	下記のいずれかのエラーがシーケンサ内で発生しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• パラメータエラー</li> <li>• 文法エラー</li> <li>• 回路エラー</li> </ul>	プログラミングツールにてPC診断やプログラムチェックを行ってください。
消灯	シーケンサを停止させるようなエラーは発生していません。	シーケンサの動作に異常が発生しているばあいは、プログラミングツールにて、PC診断やプログラムチェックを行ってください。 「I/O構成エラー」、「並列リンク/通信エラー」、「演算エラー」が発生している可能性があります。



## 付録A. 関連デバイス

### 付録A-1 関連デバイス一覧

FNC300(FLCRT)～FNC305(FLSTRD) CF-ADP用応用命令の特殊補助リレーと特殊データレジスタは、下表のとおりです。

デバイスのチャンネル番号は、CF-ADP用応用命令で指定したチャンネル番号に対応しています。

#### 1. 特殊補助リレー

R : 読出し専用    W : 書込み専用    R/W : 読出し/書込み可

デバイス番号		名称	内容	R/W
ch1	ch2			
M8029		命令実行完了	CF-ADP用応用命令が正常に完了したとき、1スキャンONします。	R
M8329		命令実行異常完了	CF-ADP用応用命令が異常完了したとき、1スキャンONします。	R
M8067		演算エラー	演算エラー発生時にONします。	R
M8402	M8422	CF-ADP用応用命令実行中	CF-ADP用応用命令が実行中にONします。	R
M8404	M8424	CF-ADPユニットレディ	CF-ADPがコマンド受付可能な状態のときONします。	R
M8405	M8425	CFカードマウント状態	ON: コンパクトフラッシュカードマウント状態 OFF: コンパクトフラッシュカードアンマウント状態	R
M8410	M8430	END命令でのステータス更新停止フラグ	システムが特Dのステータス (D8406, D8426) を更新するために行っている通信を停止します。※2	R/W
M8418	M8438	CF-ADP用応用命令エラー※1	CF-ADP用応用命令でエラーが発生するとONします。	R/W

※1. STOP→RUN時にクリア

※2. システムによる特Dのステータス更新中にCF-ADP用応用命令が駆動されたばあい、CF-ADP用応用命令の実行が数スキャン遅延するばあいがあります。この遅延が問題になるばあいは、本フラグでステータスの更新を停止してください。

#### 2. 特殊データレジスタ

R : 読出し専用    W : 書込み専用    R/W : 読出し/書込み可

デバイス番号		名称	内容	R/W
ch1	ch2			
D8067		演算エラーのエラーコード番号	演算エラー発生時にエラーコードを格納します。	R
D8402 D8403	D8422 D8423	実行中命令ステップ番号※1	CF-ADP用応用命令のステップ番号が格納されます。	R
D8406	D8426	CF-ADPステータス	CF-ADPのステータス情報を格納します。	R
D8408	D8428	CF-ADPのバージョン	CF-ADPのバージョンを格納します。	R
D8414 D8415	D8434 D8435	CF-ADP用応用命令エラー発生ステップ番号※1	エラーが発生したCF-ADP用応用命令のステップ番号が格納されます。	R
D8418	D8438	CF-ADP用応用命令エラーコード※1	CF-ADP用応用命令でエラーが発生するとエラーコードが格納されます。	R
D8419	D8439	動作モード表示	実行中の通信機能状態を格納します。	R

※1. STOP→RUN時にクリア

## 付録A-2 関連デバイスの詳細

---

下記デバイスは、CF-ADPで使用する特殊デバイスになります。

### 付録A-2-1 命令実行完了-[M8029]

---

CF-ADP用応用命令が実行完了したばあい、ONになります。

#### 1. 詳細内容

CF-ADP用応用命令が実行完了すると、1スキャンONになります。

#### 2. 使用上の注意

M8029は、CF-ADP用応用命令以外の命令の実行完了フラグでも使用しています。(位置決め命令など)  
M8029を使用するばあいは、命令実行完了を確認する命令の直下に、接点を用いてください。

### 付録A-2-2 命令実行異常完了-[M8329]

---

CF-ADP用応用命令が異常完了したばあい、ONになります。

#### 1. 詳細内容

CF-ADP用応用命令が異常完了すると、1スキャンONになります。

#### 2. 使用上の注意

M8329は、CF-ADP用応用命令以外の命令の異常完了フラグでも使用しています。  
M8329を使用するばあいは、命令異常完了を確認する命令の直下に、接点を用いてください。

### 付録A-2-3 CF-ADP用応用命令実行中-[M8402, M8422]

---

CF-ADP用応用命令を実行しているばあい、ONになります。

#### 1. 詳細内容

CF-ADP用応用命令を実行し、CF-ADPとの通信中のばあいONします。  
ch1の通信ポートを使用したばあい、M8402がONします。  
ch2の通信ポートを使用したばあい、M8422がONします。  
CF-ADP通信中(M8402, M8422)がONし、(D8403, D8402), (D8423, D8422)に通信ポートを使用している命令のステップ番号を格納します。

#### 2. 使用上の注意

CF-ADP通信中(M8402, M8422)がONしているばあいは、他のCF-ADP用応用命令は実行できません。

### 付録A-2-4 CF-ADPユニットレディ-[M8404, M8424]

---

CF-ADPがコマンド受け付け可能なばあい、ONになります。

#### 1. 詳細内容

CF-ADPが動作可能な状態にあるかを示します。  
CF-ADPが動作可能になると、自動的にONします。  
ch1の通信ポートを使用したばあい、M8404がONします。  
ch2の通信ポートを使用したばあい、M8424がONします。

### 付録A-2-5 CFカードマウント状態-[M8405, M8425]

---

コンパクトフラッシュカードの状態が確認できます。

#### 1. 詳細内容

コンパクトフラッシュカードがマウント状態のばあい、ONになります。  
ch1の通信ポートを使用したばあい、M8405がONします。  
ch2の通信ポートを使用したばあい、M8425がONします。

**付録A-2-6 ENDでのステータス更新フラグ-[M8410, M8430]**

システムが特Dのステータス(D8406, D8426)を更新するために行っている通信を停止します。

**1. 詳細内容**

システムが特Dのステータス(D8406, D8426)を更新するために行っている通信を停止します。<sup>※1</sup>  
ch1の通信ポートを使用したばあい、M8410をONします。  
ch2の通信ポートを使用したばあい、M8430をONします。

※1. システムによる特 D のステータス更新中に CF-ADP 用応用命令が駆動されたばあい、CF-ADP 用応用命令の実行が数秒  
キャン遅延するばあいがあります。この遅延が問題になるばあいは、本フラグでステータスの更新を停止してください。

**付録A-2-7 CF-ADP用応用命令エラー-[M8418, M8438]**

CF-ADP用応用命令でエラーが発生したときに、ONします。

**1. 詳細内容**

CF-ADP用応用命令のエラーを確認するフラグになります。  
ch1の通信ポートを使用しているばあい、M8418がONします。  
ch2の通信ポートを使用しているばあい、M8438がONします。  
CF-ADP用応用命令エラーがONすると、D8418, D8438にエラーコードを格納します。

**2. 使用上の注意**

CF-ADP用応用命令エラーは、次に実行した命令が正常に完了してもクリアしません。  
STOP→RUN時にクリアします。

**付録A-2-8 CF-ADPステータス-[D8406, D8426]**

CF-ADPのステータス情報を格納します。

**1. 詳細内容**

CF-ADPのステータス情報は、b0～b15に対してON/OFF情報として格納されます。

ビット番号	内容
b0	CF-ADPでエラー発生
b1～b15	未使用

**付録A-2-9 CF-ADPバージョン-[D8408, D8428]**

CF-ADPのバージョン情報を格納します。

**1. 詳細内容**

CF-ADPのバージョン情報を格納します。  
ch1の通信ポートを使用したばあい、D8408に格納します。  
ch2の通信ポートを使用したばあい、D8428に格納します

**付録A-2-10 CF-ADP用応用命令エラー発生ステップ番号-[D8415, D8414][D8435, D8434]**

CF-ADP用応用命令で、エラーが発生したステップ番号を格納します。

**1. 詳細内容**

エラーが発生したCF-ADP用応用命令のステップ番号を格納します。  
ch1の通信ポートを使用したばあい、(D8414, D8415)に格納します。  
ch2の通信ポートを使用したばあい、(D8434, D8435)に格納します。  
複数の命令にエラーが発生したばあいは、最初にエラーが発生した命令のステップ番号を保持します。  
エラーが発生していないばあいは、"-1"を格納しています。

**2. 使用上の注意**

CF-ADP用応用命令エラー発生ステップ番号に格納する値は、32ビットデータになります。

## 付録A-2-11 CF-ADP用応用命令エラーコード-[D8418, D8438]

CF-ADP用応用命令によって、エラーが発生したばあいエラーコードを格納します。

### 1. 詳細内容

CF-ADP用応用命令エラーコードを下記に格納します。  
ch1の通信ポートを使用したばあい、D8418に格納します。  
ch2の通信ポートを使用したばあい、D8438に格納します。

### 2. エラーコード一覧

エラーコードの内容については、10章を参照してください。

## 付録A-2-12 動作モード表示-[D8419, D8439]

実行中の動作モードの内容を格納します。

### 1. 詳細内容

通信ポートに設定し、動作している通信機能のコードを格納しています。  
ch1の通信ポートを使用しているばあい、D8419に格納します。  
ch2の通信ポートを使用しているばあい、D8439に格納します。  
コードの内容は下表になります。

コード	内容
0	プログラミング通信で動作しています。
1	プログラミング通信 (PPモデムモード) で動作しています。
2	計算機リンク用専用プロトコルで動作しています。
3	簡易PC間リンクで動作しています。
4	RS命令で動作しています。
5	RS2命令で動作しています。
6	並列リンクで動作しています。
7	インバータ用命令で動作しています。
8	アナログボリューム機能拡張ボードを使用しています。
9	MODBUS通信で動作しています。
10	CF-ADP用応用命令で動作しています。※1
11	FX3U-ENET-ADP用で動作しています。

※1. CF-ADP用応用命令を実行することにより、命令で指定したチャンネルに対応する"動作モード表示(D8419/D8439)"に通信機能コード(K10:CF-ADP用応用命令で動作)が格納されます。

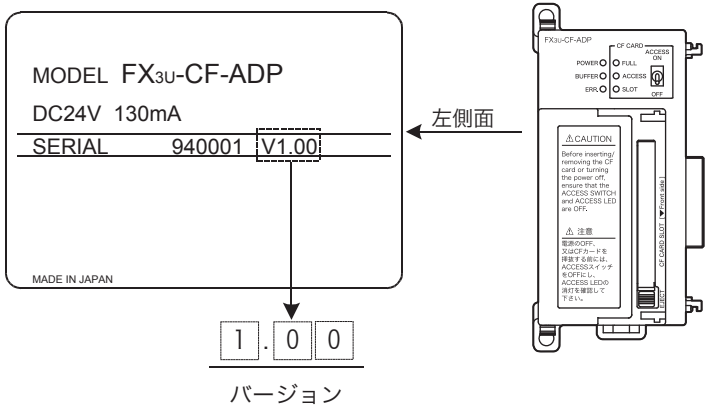
# 付録B. バージョン情報

## 付録B-1 バージョン情報

### 付録B-1-1 バージョンの確認方法

#### 1. ネームプレートでの確認方法

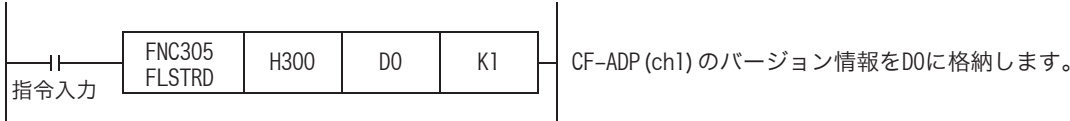
CF-ADPのバージョンは、正面向かって左側面ラベルの"SERIAL"に記載した番号で知ることができます。



#### 2. CF-ADP命令での確認方法

CF-ADPのバージョンは、FLSTRD命令にて確認することができます。

プログラム例



#### 3. 特殊データレジスタでの確認方法

CF-ADPのバージョンは、特殊データレジスタD8408(ch1), D8428(ch2)をモニタ(10進数)して確認することができます。

### 付録B-1-2 バージョンアップ履歴

CF-ADPのバージョンアップ履歴は、下表のとおりです。

バージョン	バージョンアップ内容
Ver. 1. 00	初品

## 保証について

ご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

### 1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵(以下併せて「故障」と呼びます)が発生した場合、当社はお買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

#### 【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後36ヶ月とさせていただきます。ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から42ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。

また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

#### 【無償保証範囲】

- (1) 一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願い致します。ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。  
この場合、故障原因が当社側にある場合は無償と致します。
- (2) 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
- (3) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。
  - ① お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
  - ② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
  - ③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。
  - ④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。
  - ⑤ 消耗部品(バッテリー、リレー、ヒューズなど)の交換。
  - ⑥ 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。
  - ⑦ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
  - ⑧ その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

### 2. 生産中止後の有償修理期間

- (1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。  
生産中止に関しましては、当社テクニカルニュースなどにて報じさせていただきます。

- (2) 生産中止後の製品供給(補用品を含む)はできません。

### 3. 海外でのサービス

海外においては、当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし、各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

### 4. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた障害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷、およびお客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償については、当社責務外とさせていただきます。

### 5. 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

### 6. 製品の適用について

- (1) 当社製品マイクロシーケンサMELSEC-Fをご使用いただくにあたりましては、万一製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部で系統的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。
- (2) 当社製品マイクロシーケンサMELSEC-Fは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途や、鉄道各社殿および官公庁殿向けの用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、マイクロシーケンサMELSEC-Fの適用を除外させていただきます。  
また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用についても、当社マイクロシーケンサMELSEC-Fの適用を除外させていただきます。ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただく場合には、適用可否について検討致しますので当社窓口へご相談ください。

## 改訂履歴

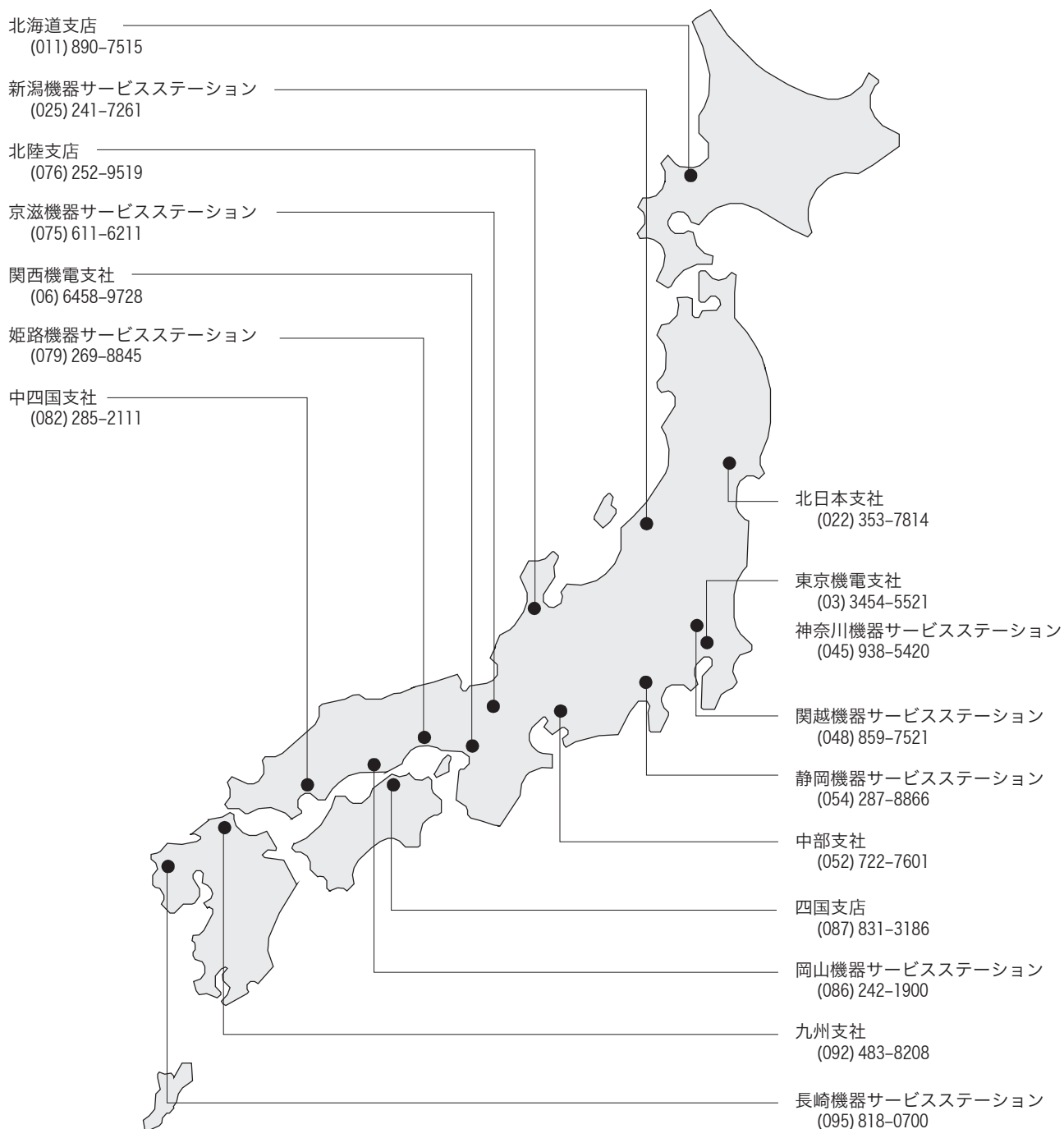
作成日付	副番	内容
2009年6月	A	初版作成
2010年9月	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>● FX3UC-32MT-LT-2対応</li> <li>● 「EC指令 (CEマーク) の対応について」の記載変更</li> <li>● 誤記訂正</li> </ul>
2014年5月	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GX Works2/FX-30P追記</li> <li>● D8419/D8439について補足追記</li> <li>● 電源ケーブルの作成を削除(5. 1. 2項)</li> <li>● お問い合わせ先の記載内容を更新</li> <li>● 誤記訂正</li> </ul>
2014年11月	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「電源投入タイミングについて」補足追記</li> <li>● お問い合わせ先の記載内容を更新</li> <li>● 誤記訂正</li> </ul>
2015年4月	E	お問い合わせ先の記載内容を更新

## サービスネットワークについて

サービスのお問い合わせは下記どうぞ

### 三菱電機システムサービス株式会社

2014年6月25日現在







三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)	(03)3218-6760
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	(011)212-3794
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル)	(022)216-4546
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー 34F)	(048)600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2624
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒451-8522	名古屋市西区牛島町6-1(名古屋ルーセントタワー)	(052)565-3314
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワー A)	(06)6486-4122
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5348
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2247

サービスにつきましては本文巻末ページをご参照ください。

三菱 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」  
三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

仕様・機能に関するお問い合わせ

製品ごとにお問い合わせを受け付けております。

●電話技術相談窓口 受付時間※1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種		電話番号
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/L/QnA/Aシーケンサ一般(下記以外)	052-711-5111
	MELSEC iQ-F/FX/Fシーケンサ全般	052-725-2271※2
	ネットワークユニット/シリアルコミュニケーションユニット	052-712-2578
	アナログユニット/温調ユニット/温度入力ユニット	052-712-2579
	MELSOFT シーケンサプログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ
	MELSOFT 統合エンジニアリング環境	SW□IJD-GPPA/GPPQなど
	MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT iQ Works(Navigator)
	MELSECパソコンボード	MELSOFT MXシリーズ
	C言語コントローラ/MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット	SW□D5F-CSKP/OLEX/XMOPなど
	IQ Sensor Solution	Q80BDシリーズなど
	MELSEC計装/Q二重化	プロセスCPU
	MELSEC Safety	二重化CPU
	電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	MELSOFT PXシリーズ
		安全シーケンサ(MELSEC-QSシリーズ)
		安全コントローラ(MELSEC-WSシリーズ)
表示器		052-712-2370
		052-712-2830※2
		052-712-3079※2
		052-719-4557※2※3
サーボ/位置決めユニット/シンプルモーションユニット/ モーションコントローラ		052-725-2271※2
		052-712-2417
		MELSERVOシリーズ
		位置決めユニット(MELSEC iQ-R/Q/L/Aシリーズ)
		シンプルモーションユニット(MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)
		モーションCPU(MELSEC iQ-R/Q/Aシリーズ)
		C言語コントローラインタフェースユニット(Q173SCCF)/ポジションボード
		MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ
	センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR
	インバータ	FREQROLシリーズ
三相モータ ロボット		052-722-2182
		052-722-2182
		0536-25-0900※3※5
		052-721-0100
	電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ	052-712-5430※3※6
	データ収集アナライザ	052-712-5440※3※6
	低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ
	低圧遮断器	US-Nシリーズ
	電力管理用計器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器(ACB)など
	省エネ支援機器	電力量計/計器用変成器/指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ
小容量UPS(5kVA以下)		052-719-4557※2※3
		084-926-8300※3※4

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。  
※1：春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2：金曜は17:00まで ※3：土曜・日曜・祝日を除く ※4：月曜～金曜の9:00～16:30  
※5：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 ※6：受付時間9:00～17:00

●FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

対象機種		FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット(QE8□シリーズ)		084-926-8340
三相モータ225フレーム以下		0536-25-1258※7
低圧開閉器		0574-61-1955
低圧遮断器		084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS(5kVA以下)		084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。  
※7：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30(祝日・当社休日を除く)

形名	FX3U-CF-ADP-U-J
形名コード	09R719